

رئيس التحرير

عبد الرزاق توفيق



الجمهورية التعليمية

رئيس مجلس الإدارة

إياد أبو الحجاج

العدد

40

جانبها

الأحباء

Ahmed

للسانوية العامة

Fayed

فك 650 مرة

سؤال وجواب

تضع الامتحان بين يديك

روشتة تفوق.. لن تجدها

بأي وسيلة تعليمية أخرى

إعداد نخبة من خبراء الامتحانات وصُناع الأوائل



73 سؤال وجواب تخصص أهم أفكار الفصل الأول

• تكاثر لا جنسي يعتمد علي خلايا جنسية

- أ) التوالد البكري في المن فقط
- ب) الانشطار الثنائي
- ج) التوالد البكري في نحل العسل فقط
- د) التوالد البكري

• كائن حي ينتج من تنشيط البويضات بتعريضها لصدمة حرارية

- أ) المن
- ب) البكتريا
- ج) الاميبا
- د) الضفدعة

• أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تختلف في صفاتها عن صفات الأفراد الناتجة عنها

- أ) أنثي الضفدع
- ب) أنثي نحل العسل
- ج) إناث المن
- د) ذكور نحل العسل

• أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تتفق في صفاتها مع صفات الأفراد الناتجة عنها

- أ) أنثي الضفدع
- ب) أنثي نحل العسل
- ج) إناث المن
- د) ذكور نحل العسل

• إصابة الإنسان بمرض الملاريا ينشط إفراز هرمون

- أ) الثيروكسين
- ب) النمو
- ج) ACTH
- د) ADH

• يتحدد الجنس في حشرة نحل العسل علي أساس

- أ) نوع الغذاء المقدم لليرقات
- ب) موسم التزاوج
- ج) عدد الصيفيات
- د) عدد البويضات التي تضعها الملكة

• تتكون الجراثيم في عفن الخبز

- أ) الانقسام الميتوزي
- ب) الانقسام الميوزي
- ج) الانشطار الثنائي
- د) التقطع

• بعد حدوث التكاثر اللاجنسي يختفي الفرد الأبوي مثل

- أ) العقرب
- ب) النحل
- ج) الاميبا
- د) الخميرة

• في نحل العسل أي الجمل التالية خطأ

- أ) بيض الملكات غير المخصب ينمو إلى ذكور نحل العسل
- ب) بيض الملكات المخصب ينتج ملكات وشغالات
- ج) تنتج الملكات بويضاتها بالانقسام الميتوزي
- د) الملكات والشغالات ثنائية المجموعة الصبغية بينما الذكور أحادية المجموعة الصبغية

• ينشأ غلاف الثمرة من

- أ) جدار البويضة
- ب) جدار البويضة المخصبة
- ج) جدار المبيض المخصب
- د) جدار البويضة المخصبة

• يصعب فصل البذرة عن الثمرة في

- أ) القمح
- ب) الفول
- ج) البسلة
- د) جميع ما سبق

• يسهل فصل البذرة عن الثمرة في

- أ) القمح
- ب) الفول
- ج) الذرة
- د) جميع ما سبق

• زهرة الرمان

- أ) وحيدة الجنس
- ب) خنثي
- ج) مذكرة
- د) مؤنثة

• زهرة الباذنجان

- أ) ذات فلقة
- ب) ذات فلقتين
- ج) اندوسبرمية
- د) لا توجد اجابة صحيحة



● عدد الزيغوسبورات الناتجة من اقتران خيطين من طحلب الاسبيروجيرا بكل خيط ٤٠ خلية

- ١) ٢٠
٢) ٤٠
٣) ٦٠
٤) ٨٠

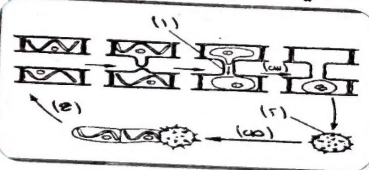
● الريم الأخضر الذي تطفو خيوطة علي المياه الراكدة

- ١) عفن الخبز
٢) كزبرة البئر
٣) الكيلاميدوموناس
٤) الاسبيروجيرا

● لا يمكننا فصل البذور عن الثمار يدويا في نباتي

- ١) البسلة، الذرة
٢) القمح، الذرة
٣) البسلة، الفول
٤) القمح، الفول

● في الشكل اختر الحرف الذي يمثل العمليات التالية :



١. توافر الظروف المحيطة لإنبات خيط جديد

- ١) س
٢) ص
٣) ع
٤) أ، ج

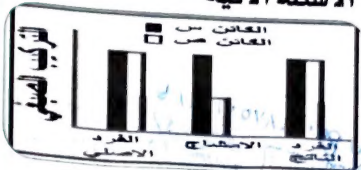
٢. انقسام ميوزي

- ١) س
٢) ص
٣) ع
٤) أ، ج

٣. اتحاد الأمشاج لتكوين زيغوت ٢ ن

- ١) س
٢) ص
٣) ع
٤) أ، ج

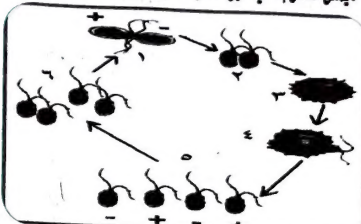
● ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة الآتية



١. يكون مثالا للكائن (س) والكائن (ص)

- ١) ذكر نحل العسل - أنثى نحل العسل
٢) أنثى المن - أنثى نحل العسل
٣) أنثى المن - ذكر المن
٤) أنثى نحل العسل - ذكر نحل العسل

● يمثل الشكل إحدى طرق تكاثر طحلب كلابيدوموناس الفحصه ثم اجب :



١. المرحلة ٢ تتميز بـ

- ١) زيادة التنوع الوراثي
٢) زيادة أعداد الطحلب سريعا
٣) نقص القدرة علي التكيف البيئي
٤) نقص التكلفة البيولوجية
٢. يتشابه التركيب ٣، ٤ في كل مما يأتي ما عدا

- ١) نوع الاقتران
٢) سمك الجدار
٣) الظروف البيئية
٤) عدد المجموعات الصيفية

● التنوع البيولوجي يكون أعلي في حالة التكاثر بـ

- ١) الجراثيم في عفن الخبز
٢) الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا
٣) زراعة الأنسجة في الطباق
٤) الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

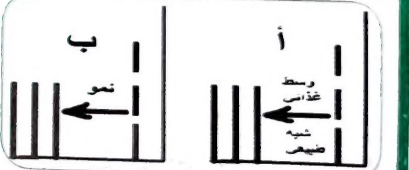
● حافظة جرثومية بها ٤ خلايا جرثومية أم كل منها (٢ ن) فيكون العدد الصيفي للحافظة الجرثومية

- ١) ٢
٢) ٤
٣) ٨
٤) ١٦

● يختلف الزيغوت عن الزيغوسبور في

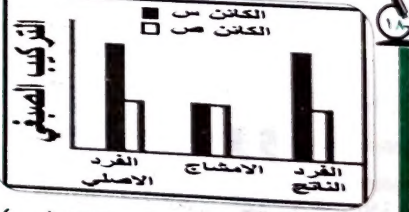
- ١) عدد المجموعات الصيفية
٢) القدرة علي تحمل الظروف القاسية
٣) نوع الاقتران
٤) نوع التكاثر

● الشكل يوضح حجم الخلايا قبل وبعد الانقسام أذكر نوع التكاثر في كل من أ، ب علي الترتيب



- ١) الانشطار - التوالد البكري
٢) التكاثر بالجراثيم - التجدد
٣) التبرعم - الامشاج
٤) زراعة الأنسجة - التجدد

● ادرس الشكل المجاور ثم اجب :



١. يكون مثالا للكائن (س) والكائن (ص)

- ١) ذكر نحل العسل - أنثى نحل العسل
٢) أنثى المن - أنثى نحل العسل
٣) أنثى المن - ذكر المن
٤) أنثى نحل العسل - ذكر نحل العسل

١. تتحد مع بعضها لتكون الجنين

أ) ٩، ٢ ب) ٨، ٢

ج) ١٠، ٩ د) ١١، ٩

٢. تتحد مع بعضها لتكون الإندوسبيرم

أ) ٣، ٢، ١ ب) ٨، ٧، ٦

ج) ١٠، ٥، ٤ د) ٩، ٥، ٤

٣. توجد في أنبوبة اللقاح

أ) ٨ ب) ٧

ج) ٤ د) ٩

٤. تكون أنبوبة اللقاح

أ) ٨ ب) ٩

ج) ١٠ د) ١١

٥. تكون نواة الكيس الجنيني بعد اتحادهم

أ) ١٠، ٩ ب) ٨، ٧

ج) ٥، ٤ د) ١١، ٩

٦. ماذا يطلق علي المحيطين الأولين

أ) كأس وتويج ب) غلاف زهري

ج) غلاف شمري د) جميع ما سبق

٢. نوع التلقيح في هذه الزهرة

أ) ذاتي ب) خلطي

ج) خارجي د) داخلي

٣. نوع الزهرة

أ) نموذجية ب) غير نموذجية

ج) مذكرة د) مؤنثة

٤. ما نوع البذرة المكونة من هذه الزهرة

أ) لاندوسبيرمية ب) ذات قلقة

ج) اندوسبيرمية د) ب، ج

٥. كم عدد حبوب اللقاح اللازمة لا خصابها

أ) ١ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

٦. كم عدد الاكياس الجنينية

أ) ١ ب) ٣

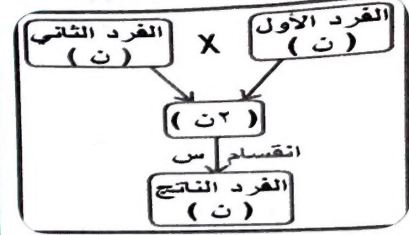
ج) ٤ د) ٥

٧. كم عدد الثمار الناتجة

أ) ١ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

الشكل يوضح إحدي طرق التكاثر في بعض النباتات اللازهرية اجب ؟



١. نوع التكاثر ؟

أ) جنسي بالاقتران

ب) لا جنسي بالاقتران

ج) انشطار

د) توالد بكري

٢. ما نوع الانقسام (س)

أ) ميتوزي ب) متساو

ج) متكافئ د) ميوزي

٣. متى يلجأ هذا الكائن الي هذا النوع من التكاثر

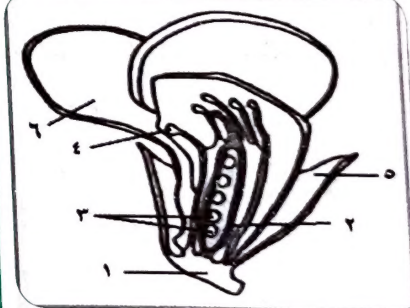
أ) وفرة الماء

ب) درجة حرارة مناسبة

ج) الجفاف

د) جميع ما سبق

الشكل لزهرة البسلة تحتوي علي خمس بويضات



١. ينمو ويتضخم لتكون الثمرة

أ) تخت ١ ب) كربلة ٤

ج) مبيض ٢ د) بويضات ٣

● اثناء تكوين الحيوانات المنوية يتم اختزال عدد الصغيات في مرحلة

أ) التضاعف ب) النمو

ج) النضج د) التشكيل النهائي

● إذا تلف عنق الحيوان المنوي تتكون اللاقحة وتكون غير قادرة علي تكوين الجنين لان ...

أ) نواة تعمل على انقسام اللاقحة

ب) الحامض النووي DNA الخاص بتوريث الصفات

ج) السنريولان لهما دور في عملية انقسام اللاقحة

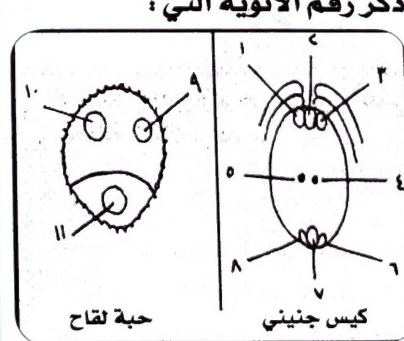
د) الميتوكوندريا تكسبه الطاقة اللازمة لحركته

● في الشكل المقابل أخصبت حبة لقاح لنبات الذرة بها الأنوية

(٩، ١٠، ١١) كيس جنيني به

الأنوية (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨)

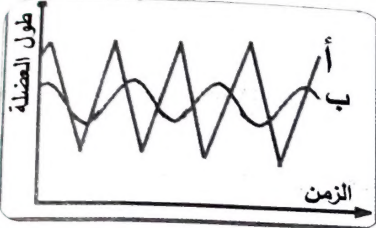
أذكر رقم الأنوية التي :



سؤال وجواب على الدعامة والحركة

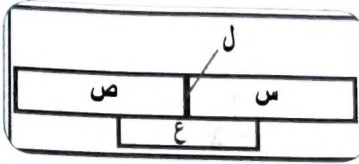
48

● الرسم البياني يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ، ب) على حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية - ما الذي يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة



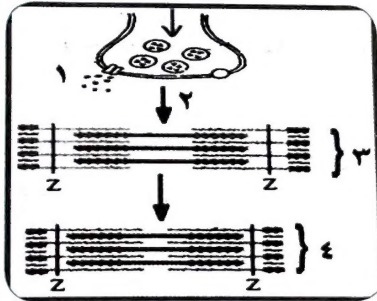
- ١ المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
٢ المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
٣ تساوي المسافات في الحالتين (أ، ب)
٤ لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

● إذا كان التركيبان (س، ص) يتركبان من نفس النسيج والتركيب (ع) يربط بينهما ماذا يمثل الرمز لـ



- ١ وتر
٢ مفصل
٣ رباط
٤ عضلة

● الشكل يمثل تشابك عصبي عضلي ما الرقم أو الأرقام التي تشير إلى دور أيونات الكالسيوم في هذا الشكل

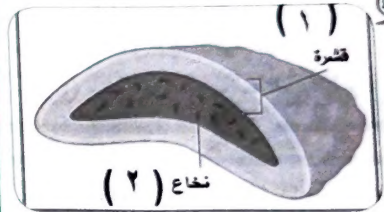


- ١ فقط
٢ فقط
٣ فقط
٤ فقط

● أي شهر الحمل يبدأ خلالها تكوين المفاصل الليفيّة لجمجمة الجنين

- ١ الثالث
٢ الثاني
٣ السابع
٤ الخامس

● في الشكل:



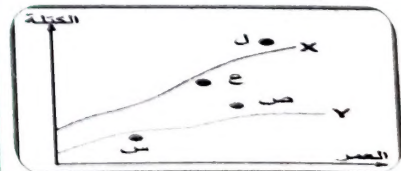
١- هرمون المنطقة ترفع ضغط الدم

- ١ ٢، ١ معا
٢ فقط
٣ ١، ٢ معا
٤ فقط

٢- هرمونات المنطقة ... غير ذاتية في بلازما الدم و ... ب ACTH

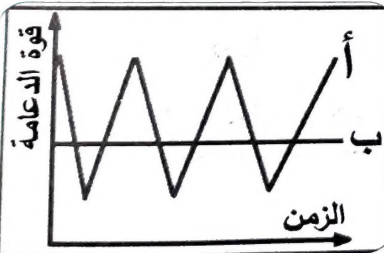
- ١ رقم ١ - تتأثر
٢ رقم ٢ - تتأثر
٣ رقم ١ - لا تتأثر
٤ رقم ٢ - تتأثر

● الشكل البياني المقابل يوضح معدل النمو الطبيعي في الأطفال في المنطقة بين (Y)، (X) وتمثل الرموز (س، ص، ع، ل) أربعة أطفال أي منهم يعاني من نقص إفراز هرمون النمو



- ١ س
٢ ص
٣ ع
٤ ل

● الرسم البياني يوضح قوة نوعين من الدعامة في النبات (أ)، (ب) استنتج ما الفرق بين الدعامة (أ)، الدعامة (ب) ...



- ١ الدعامة (أ) تعتمد علي ترسيب مواد جديدة علي جدار الخلية بينما الدعامة (ب) تعتمد علي وجود ماء بالفجوة
٢ الدعامة (أ) مؤقتة بينما الدعامة (ب) دائمة
٣ الدعامة (أ) تتناول جدار الخلية فقط
٤ الدعامة (أ) تعمل علي حماية واكساب الخلايا الصلابة

• لإجراء تجربة لإثبات الدعامة الفسيولوجية وأحد أنواع الحركة في النبات يمكن الاستعانة بنبات

- البصلة
- البصل
- البج
- الكورمة

”

• البلزمة هي انكماش محتويات الخلية بعيدا عن الجدار الخلوي نتيجة وضعها في محلول تركيزه

- متساوي
- أعلى قليلا
- أقل
- أعلى كثيرا

”

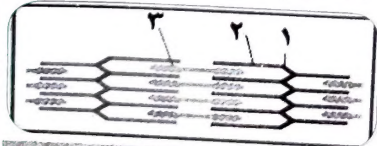
• في الشكل لو تم استبدال الوتر برباط ما الوظيفة التي لن تتحقق في هذا المفصل ...



- انتقال القوة الميكانيكية الناتجة من تقلص العضلة بنفس قوتها
- تقليل احتكاك العظام
- نمو العظام في هذه المنطقة
- التحكم في اتجاه حركة المفصل

”

• الشكل المقابل يوضح تركيب قطعة عضلية في عضلة هيكلية ما وجه الشبه بين التركيبين ٢، ٣



- قدرتهما على الحركة أثناء الانقباض والانبساط
- تواجدهما في جميع أنواع العضلات
- يتרכبان من نفس الوحدة البنائية
- قدرتهما على إنتاج وصلات مستعرضة

”

• عند حدوث اتزان لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمترو حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص

- انقباض العضلات المساء
- انقباض العضلات الإرادية
- انبساط العضلات المساء
- انبساط العضلات القلبية

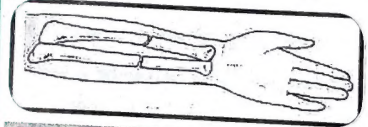
”

• عندما يقوم الفرد برياضة السباحة فإن جميع عضلات الجسم عند أداء هذا النوع من النشاط الجسمي تكون في حالة تكامل ما العضلات الأكثر احتياجا للطاقة لإتمام هذا النشاط

- الجذع والقدمين
- عضلات الرقبة
- عضلات بين الضلوع
- عضلات الذراعين والكتفين

”

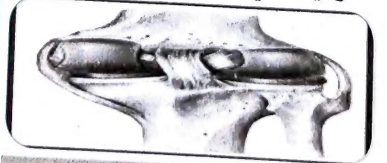
• الرسم يوضح جزءا من الطرف العلوي ما النتيجة المترتبة على حدوث هذا الكسر ...



- توقف انتقال السائل العصبي للعضلة
- تمزق وتر أخيل
- تمزق رباط المفصل
- عدم القدرة على تحريك الساعد

”

• أمامك أحد المفاصل في الانسان فاذا تم استبدال الاربطة في هذا المفصل باوتار ما الوظيفة التي لن تتحقق في هذا المفصل ...



- القدرة على تحريك المفصل
- تقليل احتكاك العظام
- نمو العظام في هذه المنطقة
- التحكم في اتجاه حركة المفصل

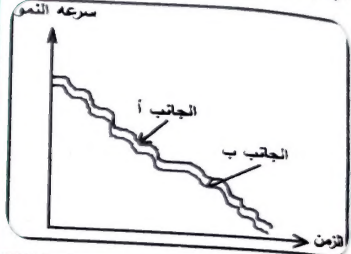
”

• ما الخلايا التي تكسب النبات الدعامة التركيبية ولها دور غير مباشر في حفظ الدعامة الفسيولوجية

- خلايا بشرة الورقة
- بارنشيمة اللحاء
- الخلايا الحجرية
- الاليف

”

• ادرس الرسم البياني الذي يوضح سرعة نمو جانبي محلاق أحد النباتات المتسلقة ثم حدد ما الذي يمكن ان تستنتجه من خلال الرسم البياني



- الحلاق في مرحلة البحث عن الدعامة
- الحلاق ملتف حول الدعامة
- لم يجد الحلاق الدعامة المناسبة
- النبات ينمو رأسي لأعلى

”

• ماذا يعني ان الوحدة الوظيفية لأحد العضلات مكونة من ٧٥ وحدة تركيبية ...

- الوحدة الحركية مكونة من ٧٥ ليفة عضلية
- يوجد ٧٥ عصب حركي يغذي الوحدة الحركية
- الياف العصبية الحركية يغذي ٧٥ ليفة عضلية
- عند الانتهاء العصبية التي تغذي الوحدة التركيبية الواحدة ٧٥ نهاية

”

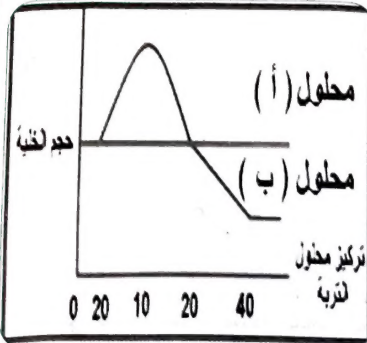
• أي مما يلي يدل على حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية

- نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة
- سرعة اكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة
- سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن في العضلة
- زيادة كمية ATP داخل العضلة

”



• من الشكل المقابل أجب :



١- تركيز محلل التربة (أ) يكون ...

- ٤٠ (أ) ١٠ (ج)
٢٠ (ب) ١٠ (د) صفر

٢- تركيز محلل التربة (ب) يكون ...

- ٤٠ (أ) ١٠ (ج)
٢٠ (ب) ١٠ (د) صفر

٣- تركيز محلل الضجوة العصارية في النبات قبل التجربة (أ)

- ٤٠ (أ) ١٠ (ج)
٢٠ (ب) ١٠ (د) صفر

٤- تركيز محلل الضجوة العصارية في النبات بعد التجربة (ب)

- ٤٠ (أ) ١٠ (ج)
٢٠ (ب) ١٠ (د) صفر

• أي مما يلي لا يساهم في حماية القلب والرتين

- ١- تقوس الضلوع
٢- تفلطح القص
٣- مجموعة الفقرات التي لها أصغر عدد
٤- مجموعة الفقرات التي لها أكبر عدد

• يوضح الشكل محلاق نبات يستجيب لمثير لمسي ماذا يمثل هذا المثال



- ١- الانتحاء اللمسي الإيجابي
٢- الانتحاء الضوئي الإيجابي
٣- الانتحاء المائي السلبي
٤- الانتحاء الأرضي السلبي

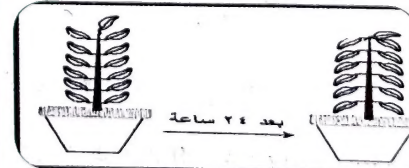
• الدعامة الفسيولوجية في النبات تتمثل في

- ١- ترسيب مادة السيلولوز على جدران الخلايا
٢- تغلف جدران الخلايا النباتية لمنع الماء من الخروج من النبات
٣- انتفاخ الخلايا النباتية نتيجة امتلائها بالماء
٤- امتلاء الأوعية الناقلة بالمحاليل الغذائية

• تحقق الدعامة الفسيولوجية في النبات عدة أهداف منها

- ١- منع فقد الماء
٢- القوة والصلابة
٣- المحافظة على الشكل
٤- جميع ما سبق

• الشكل المجاور يوضح نبات في أصيص وترك ٢٤ ساعة تخير أي الأسباب الآتية المسئول عن تغير مظهر النبات



- ١- انتقال الماء من الأوراق إلى الساق
٢- الماء الذي فقده النبات أكبر من الماء الممتص
٣- الماء الممتص مساو للماء الذي فقده النبات
٤- الماء الممتص أكثر من الماء الذي فقده النبات

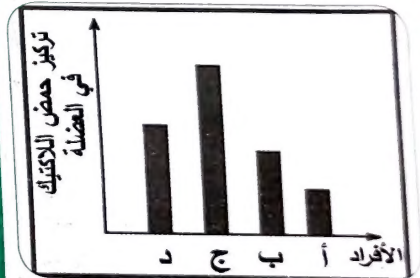
• يعاني شخص ما من ألم شديد في منطقة الفقرات القطنية مما يؤثر على الأعصاب التي تتحكم في حركة الطرف السفلي (ما سبب حالة هذا الشخص

- ١- نقص كمية السائل الزلاقي بين الفقرات القطنية
٢- غياب النتوء المفصلي الخلفي
٣- تآكل الغضروف الوجود بين الفقرات القطنية
٤- نقص كمية الكالسيوم في الفقرات القطنية

• تهدف الدعامة الفسيولوجية إلى أنها ...

- ١- تدعم النبات
٢- تتحكم في بعض أنواع حركته
٣- تحافظ على أنسجته الداخلية
٤- كل من أ. ب.

• الرسم البياني يعبر عن ٤ أفراد تسابقوا في صعود سلم مبني مكون من خمسة أدوار لعدة مرات وتركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم - أي الأفراد لم يقم بإداء التدريبات الرياضية اللازمة باستمرار قبل المسابقة

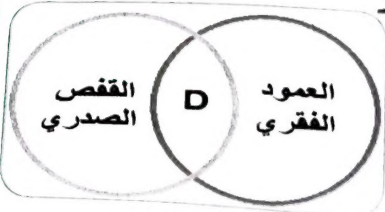


- ١- ج
٢- د
٣- أ
٤- ب

• إذا كان عدد عظام مشط اليد يساوي (س) فإن عدد عظام رسغ القدم تساوي

- ١- س
٢- س + ٦
٣- س - ٣
٤- س + ٢

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين
العمود الفقري والقصص الصدري



١- عدد عظام الجزء D هو

- ١٢ (ج) ٧ (ب)
١٤ (د) ٥ (ب)

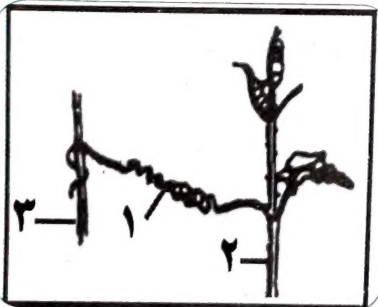
٢- مجموع عظام الشكل التخطيطي هو

- ٢٦ (ب) ٣٧ (د)
٥١ (ج) ٦٣ (د)

يوجد لها هيكل خارجي صلب

- سمكة القرش والصرصور (ب)
سمكة البلطي والنمل (ج)
الجمبري والنمل (د)
البوري والرأي (د)

افحص الشكل ثم اجب :



١- بالنسبة لتكوين واستمرار الجزء رقم ١.....

- تكوينه واستمراره يعتمد علي ٢ (ب)
تكوينه واستمراره يعتمد علي ٢ (ب)
تكوينه يعتمد علي ٢ واستمراره يعتمد علي ٣ (ج)
تكوينه يعتمد علي ٣ واستمراره يعتمد علي ٢ (د)

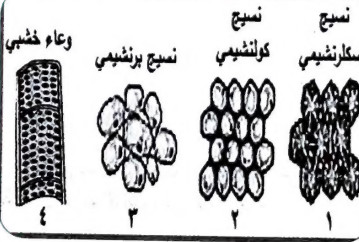
كتلة الليفة العضلية = من
كتلة الليفة العضلية

- ١/٢٠٠ (ج) ١/٢٠ (ب)
٥/٤٥٠٠ (د) ٣/٧٨٥ (ب)

ما النشاط الحيوي الذي يتناسب مع
وظيفة العضلة الهيكلية في جسم
الإنسان

- حركة الضلوع (ب)
دفع القلب للدم (ب)
انتقال المولود من رحم الام الي المهبل (ج)
عجن الطعام وخلطه بالعصارة في المعدة (د)

ادرس الاشكال التالية



١. أي من الخلايا السابقة تحتوي علي
دعامة فسيولوجية فقط.....

- الخلايا ١ فقط (ب) الخلايا ٣ فقط (ج)
الخلايا ٢ فقط (ب) الخلايا ٤ فقط (د)

٢. أي من الخلايا السابقة تحتوي علي
دعامة تركيبية فقط.....

- الخلايا ١ فقط (ب) الخلايا ٤ فقط (ج)
الخلايا ٢ فقط (ب) الخلايا ١,١ (د)

٣. أي من الخلايا السابقة يجتمع فيها
الدعامتين التركيبية والفيولوجية

- الخلايا ١,١ فقط (ب) الخلايا ٣,٣ فقط (ج)
الخلايا ٢,١ فقط (ب) الخلايا ٣,٢ فقط (د)

عظمة تنتمي لأحد أحزمة الجسم
تتصل بأعلى أحد مكونات الهيكل المحوري
وعظمة أخرى تنتمي لنفس الحزام

- الترقوة (ب) الحرقفة (ج)
لوحة الكتف (ب) الورك (د)

الجدول يوضح قياس طول قطعة
بطاطس طول كل منها ٥٠ مم وبعد عدة
ساعات من وضعها في محاليل مختلفة
التركيز للجلوكوز كانت النتائج التالية

التركيز	٠,١	٠,٢	٠,٣	٠,٤	٠,٥	صفر
الطول في بداية التجربة	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
الطول بعد نهاية التجربة	٥٥	٥٢	٥٠	٤٧	٤٤	٤١

١- استنتج تركيز خلية البطاطس الطبيعي

- ٠,٢ (ب) ٠,٤ (ج)
٠,٣ (ب) ٠,٥ (د)

٢- استنتج أكبر تركيز لمحلول الجلوكوز وضعت فيه قطعة البطاطس

- ٠,٢ (ب) ٠,٤ (ج)
٠,٣ (ب) ٠,٥ (د)

٣- استنتج أقل تركيز لمحلول الجلوكوز وضعت فيه قطعة البطاطس

- ٠,٢ (ب) ٠,٤ (ج)
٠,٣ (ب) صفر (د)

أي المقامات التالية يتصل بها عظام من
الهيكل المحوري والطرفي

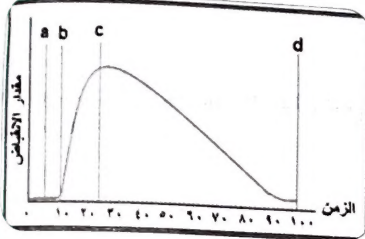
- العضد (ب) القص (ج)
الفخذ (ب) الفقرات القطنية (د)

٢. ما الجزء الذي يحتوي على الميوسين فقط

١. الخط (Z)
٢. المنطقة المضيفة (I)
٣. المنطقة شبه المضيفة (H)
٤. المنطقة الداكنة (A)
٥. ما الجزء الذي يحتوي على الأكتين والميوسين

١. الخط (Z)
٢. المنطقة المضيفة (I)
٣. المنطقة شبه المضيفة (H)
٤. المنطقة الداكنة (A)

٣. من الرسم البياني المقابل العبر عن معدل انقباض العضلة عند تعرضها لمؤثر واحد أي الفترات الموضحة به تعبر عن



١- ادني نشاط لانزيم الكولين استيريز ...

١. الفترة الزمنية ab
٢. الفترة الزمنية ac
٣. الفترة الزمنية bc
٤. الفترة الزمنية cd

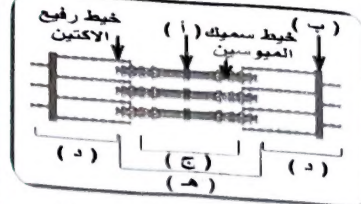
٢- اقصى نشاط لانزيم الكولين استيريز

١. الفترة الزمنية ab
٢. الفترة الزمنية ac
٣. الفترة الزمنية bc
٤. الفترة الزمنية cd

٣- أي الفترات الزمنية يعتبر صحيحا ...

١. الفترة الزمنية ab تعبر عن تناقص تركيز جزيئات الصوديوم بالعضلة
٢. الفترة الزمنية ac تعبر عن زيادة حمض اللاكتيك في العضلة
٣. الفترة الزمنية ad لا تعبر عن اجهاد عضلي تتعرض له العضلة
٤. أ، ب، معا

٤٧١ يوضح الشكل التركيب الأساسي للقطعة العضلية



١. ما الحرف الذي يشير إلى الخط (Z)

١. د
٢. ب
٣. ج
٤. أ

٢. ما الحرف الذي يشير إلى المنطقة المضيفة (I)

١. د
٢. ب
٣. ج
٤. أ

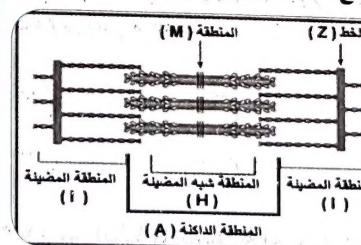
٣. ما الحرف الذي يشير إلى المنطقة التي لا تتغير عند الانقباض ...

١. د
٢. ب
٣. ج
٤. هـ

٤. ما الحرف الذي يشير إلى المنطقة التي تختفي عند الانقباض التام ...

١. د
٢. ب
٣. ج
٤. أ

٤٧٢ يوضح الشكل تركيب قطعة عضلية، مع الإشارة إلى تراكيبها.



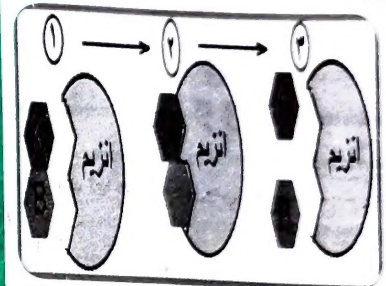
١. ما الجزء الذي يحتوي على الأكتين فقط

١. الخط (Z)
٢. المنطقة المضيفة (I)
٣. المنطقة شبه المضيفة (H)
٤. المنطقة الداكنة (A)

٤٧٣ ٢- كي يؤدي رقم ١ وظيفته يقوم بالآتي على الترتيب

١. يلمس الدعامة ويلتف حولها - يدور في الهواء - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يتغلظ
٢. يلمس الدعامة ويلتف حولها - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يتغلظ - يدور في الهواء
٣. يلمس الدعامة ويلتف حولها - يتغلظ - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يدور في الهواء
٤. يدور في الهواء - يلمس الدعامة ويلتف حولها - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يتغلظ

٤٧٤ ٣. من الشكل التالي اذا كان (A) يمثل كولين اجب :



١. يتم التفاعل رقم (٢)

١. الغشاء قبل التشابكي
٢. الشق التشابكي
٣. الغشاء بعد التشابكي
٤. حويصلة التشابك

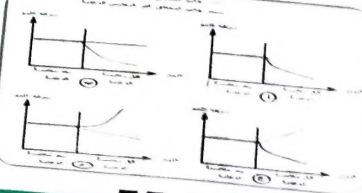
٢. اسم المادة (AB) و الانزيم على الترتيب

١. استيل كولين - كولين استيريز
٢. كولين استيريز - استيل كولين
٣. حمض خليك - كولين
٤. لا توجد اجابة صحيحة

٣. ماذا تتوقع ان تكون (B)

١. كولين
٢. كولين استيريز
٣. حمض خليك
٤. لا توجد اجابة صحيحة

• أي الأشكال البيانية التالية يمثل نمو جانبي الحائق (الحلاق) إذا لامس دعامة خارجية



• الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الفقرة الأخيرة من الفقرات الظهرية ادرسه ثم حدد



١. ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٢)

- أ. خلل في التفضل مع الضلع العائم الثاني
- ب. خلل في التفضل مع الفقرات الأولى من الفقرات القطنية
- ج. عدم حماية الجبل الشوكي
- د. عدم التفضل مع الفقرة (١٨) من فقرات العمود الفقري

٢. ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٦)

- أ. خلل في التفضل مع الضلع العائم الثاني
- ب. عدم التفضل مع الفقرة (١١) من فقرات العمود الفقري
- ج. عدم حماية الجبل الشوكي
- د. عدم التفضل مع الفقرة (١٨) من فقرات العمود الفقري

٣. ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٣)

- أ. خلل في التفضل مع الضلع العائم الثاني
- ب. عدم التفضل مع الفقرة (١٩) من فقرات العمود الفقري
- ج. عدم حماية الجبل الشوكي
- د. عدم التفضل مع الفقرة (٢٠) من فقرات العمود الفقري

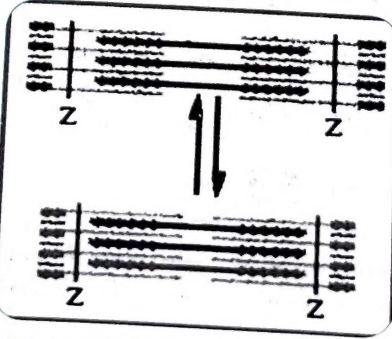
٢. الأرقام (١، ٢، ٤) علي الترتيب تعبر عن

- أ. مستقبلات كيميائية - مضخات الكالسيوم - نواقل كيميائية
- ب. نواقل كيميائية - مستقبلات كيميائية - حويصلات تشابكية
- ج. حويصلات تشابكية - مستقبلات كيميائية - نواقل كيميائية
- د. نواقل كيميائية - مضخات الكالسيوم - حويصلات تشابكية

٣. أي الترتيبات الآتية صحيحة لعمل ايونات الصوديوم والكالسيوم أثناء الانقباض العضلي

- أ. دخول ايونات الكالسيوم ثم خروج ايونات الصوديوم بعد فترة وجيزة
- ب. خروج ايونات الكالسيوم ثم دخول ايونات الصوديوم بعد فترة وجيزة
- ج. دخول ايونات الكالسيوم ثم دخول ايونات الصوديوم بعد فترة وجيزة
- د. خروج ايونات الصوديوم ثم دخول ايونات الكالسيوم بعد فترة وجيزة

• الشكلان التاليان يوضحان حالة إحدى القطع العضلية أثناء نشاطها المعتاد ما التفسير العلمي لعدم السيطرة علي اتجاه حركة المفصل الذي تتحكم في حركته العضلة التي تمثل هذه القطعة العضلية جزءا منها

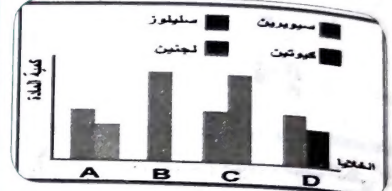


- أ. تمزق في الأربطة
- ب. تمزق في الأوتار
- ج. شد عضلي
- د. اجهاد عضلي

• في قطعة عضلية إذا كان عدد خيوط الأكتين = س فإن عدد خيوط الميوسين = ...

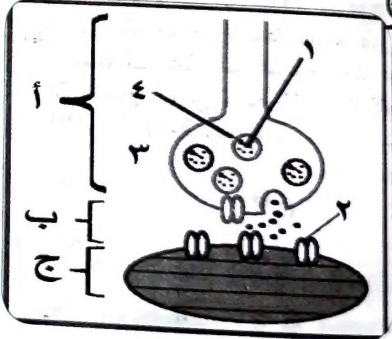
- أ. س
- ب. (س ÷ ٢) + ١
- ج. س ÷ ٢
- د. (س ÷ ٢) - ١

• الشكل البياني المقابل يوضح كمية المواد الموجودة في جدر بعض الخلايا النباتية ما الخلايا التي يمكن ان تعبر عن الخلايا الحجرية في النبات



- أ. A
- ب. B
- ج. C
- د. D

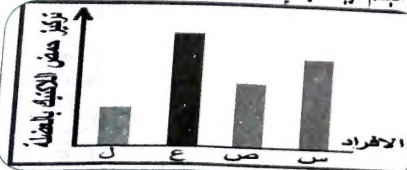
• ادرس الشكل المقابل ثم أجب :



١. الأشكال (أ، ب، ج) هي علي الترتيب

- أ. خلية عصبية حركية - تشابك عصبي عضلي - ليفة عضلية
- ب. خلية عصبية حسية - تشابك عصبي عضلي - ليفة عضلية
- ج. خلية عصبية موصلة - تشابك عصبي غدي - خلية غدية
- د. خلية عصبية حركية - تشابك عصبي غدي - ليفة عضلية

• الشكل البياني المقابل يعبر عن تركيز حمض اللاكتيك المتكون بفضلات الجسم لأربعة أفراد أي الأفراد يساهم أقل كمية من الجليكوجين



- أ. س
- ب. ص
- ج. ع
- د. د

مهمة على الـ DNA

6

● الطراز الكروموسومي الجنسي للذكر يعاني من صغر حجم الأعضاء التناسلية

XXXY

XO

XX

XY

”

● عدد الكروموسومات الكلي لأنثى تيرنر عقيمة

٤٦

٤٤

٤٧

٤٥

”

● جزئ واحد من اللولب المزدوج DNA تم وضعه في وسط به فوسفور مشع وتم تضاعفه في الوسط المشع مرتين متتاليتين تصبح نسبة الأشرطة الأصلية الأشرطة المشعة على الترتيب هي

٣:١

١:١

٢:٢

٢:١

”

● عند حدوث طفرة لجزئ DNA قد يحدث استبدال نيوكليوتيدة أو إزالة نيوكليوتيدة أيهما أكثر خطورة

أ) استبدال نيوكليوتيدة أقل خطورة لأنها قد تمثل نفس الحمض الأميني

ب) استبدال نيوكليوتيدة أكثر خطورة لأنها تسبب تغير كل نفس الأحماض الأمينية التالية

ج) الإزالة أقل خطورة لصغر حجم النيوكليوتيدة

د) يمكن جميع ما سبق

”

● أمكن تحضير جين صناعي يحتوي على شريط مشع تم إدخاله إلى بلازميد ثم نقلهما إلى خلية بكتيرية لذلك يصبح عدد الجينات المشعة بعد ثلاثة أجيال من التضاعف في وسط غير مشع هو

١ فقط

٣

”

● لتكوين أنسولين وهو بروتين يتكون من ٥١ حمض أميني مكون من ١٦ حمض أميني مختلف احسب

١- عدد النيوكليوتيدات على جزئ mRNA

١٥٣ أ) ٤٨ ب) ٥١ ج) ١٥٦ د)

٢- عدد القواعد المكونة لجزئ mRNA

١٥٣ أ) ٤٨ ب) ٥١ ج) أكثر من ١٥٦ د)

٣- عدد مضادات كودونات tRNA

١٥٣ أ) ٤٨ ب) ٥١ ج) ١٥٦ د)

٤- أقل عدد من أنواع جزيئات tRNA

١٦ أ) ٤٨ ب) ٥١ ج) ١٥٦ د)

٥- عدد لفات هذا الجين المكون للأنسولين

١٥٦ أ) ٤٨ ب) ٥١ ج) ١٥٣ د)

”

● يموت الجنين في مراحل مبكرة إذا كان طرزه الكروموسومي الجنسي

XXY

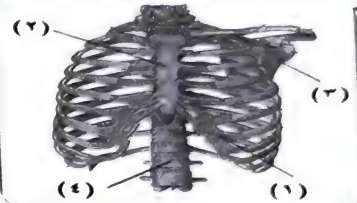
XO

XXX

OY

”

● الشكل يوضح تركيب القفص الصدري في الإنسان



١- استنتج أهمية وجود التركيب (١) الموجود في نهاية الضلع

أ) منع تآكل الضلوع

ب) تكوين مفصل ليفي

ج) المساعدة على حركة الضلوع

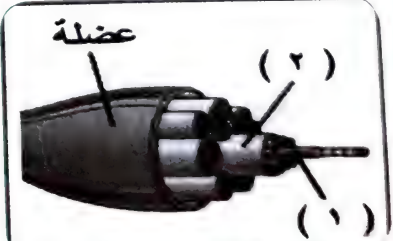
د) تكوين مفصل زلاطي

٢- عظمة يتصل بها ٢٢ عظمة

١ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د)

”

● الشكل التالي يوضح تركيب إحدى العضلات الهيكلية ما أهم ما يميز التركيب (١)



أ) قدرته على الانقباض والانبساط ذاتيا

ب) إحاطته بغشاء

ج) يتكون من بروتينات

د) احتواءه على أكثر من نواة

”

سؤال وجواب عن الهرمونات وتأثيرها الإيجابية على أي سؤال

مكر

٢- أي مما يلي يعتبر صحيحاً

- أ) من تغير من الزيفات الهضم و من تغير من المواد النشطة
- ب) من تغير عن الزيفات الهضم و من تغير عن مواد نشطة
- ج) كل من أ و ب من تغير عن الزيفات الهضم
- د) كل من أ و ب من تغير عن مواد نشطة

٣- يتم افراز المواد من ص من التركيب

- أ) فقط ١ فقط كل من ١ و ٢
- ب) فقط ٤ فقط كل من ١ و ٢
- ج) ١ فقط كل من ١ و ٢
- د) يتأثر افراز المواد من ص بـ

- أ) دخول الغذاء في التركيب (٢)
- ب) وجود الغذاء في التركيب (٢)
- ج) دخول الغذاء في التركيب (٤)
- د) خروج الغذاء من التركيب (٤)

٢٧- استنتج اي مما يأتي يحدث عند قطع مناطق الاستقبال لنبات

- أ) ينمو فقط
- ب) لا ينمو ولا ينتحي
- ج) يتأثر فقط بالعوامل الخارجية
- د) تزداد منطقة الاستجابة في الحجم

٢٧- اي من الهرمونات التالية يسبب انقباض العضلات الملساء

- أ) البرولاكتين ، VH
- ب) الاوكسيتوسين ، ADH
- ج) GH ، الاوكسيتوسين
- د) ADH فقط

٢٧- جميع الغدد التالية صماء ماعدا

- أ) الكظرية
- ب) التيموسية
- ج) الصنوبرية
- د) اللعابية

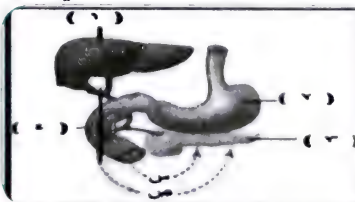
٢٧- الغدد الصماء تفرز هرمونات وتخللها شبكة كثيفة من الشعيرات الدموية

- أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- ب) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
- ج) العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
- د) العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة

٢٧- يقوم الفص الخلفي للغدة النخامية بـ

- أ) إفراز هرموني الاوكسيتوسين و ADH
- ب) تخزين هرموني ADH و الاوكسيتوسين فقط
- ج) تحرير هرموني ADH و الاوكسيتوسين للدم
- د) تخزين وتحرير هرموني ADH و الاوكسيتوسين للدم

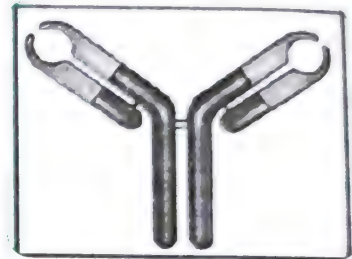
٢٧- الشكل يوضح دور هرمونات الإثني عشر



١- استنتج ان هناك نوع من التنبيه غير عصبي هو

- أ) بويسن جنسن
- ب) هنت
- ج) كلود بارنار
- د) ستارلنج

٢٧- الشكل المقابل يوضح تركيب أحد الأجسام المضادة استنتج ما الآليات التي لا يمكن ابتكامل باستخدام هذا الجسم المضاد



- أ) التلازن والتعادل
- ب) التعادل والترسيب
- ج) التحلل وإبطال مفعول السموم
- د) التلازن والترسيب

٢٧- أي مما يلي لا يتأثر بزيادة تركيز للمستقبلات في النبات

- أ) تكوين التيلوزات
- ب) سمك طبقة الكيوتين
- ج) التخلص من الأنسجة المصابة
- د) انتفاخ الجدر الخلوية

٢٧- كل مايلي يعتبر من وظائف الهرمونات ماعدا

- أ) إززان الوضع الداخلي للجسم وتنظيمه
- ب) التمثيل الغذائي ونمو الجسم والخص الجنسي
- ج) سلوك الإنسان ونموه العاطفي والتفكير
- د) ينشط التفاعلات الكيميائية ولا تؤثر على نواتج التفاعلات

١- الهرمون (ب) يخضع لتأثير الغدة النخامية

- أ) نعم لأن إفرازه يكون استجابة لارتفاع كالسيوم الدم
- ب) لا لأنه لا يتأثر به TSH
- ج) لا لأن إفرازه يكون استجابة لارتفاع كالسيوم الدم
- د) نعم لأنه ينشط به TSH

٢- انخفاض نسبة هرمون الالدوستيرون في الدم مؤشر لتغير محتوى البول من الصوديوم والبوتاسيوم

- أ) بالارتفاع لكل منهما
- ب) بالانخفاض لكل منهما
- ج) بالارتفاع للصوديوم، الانخفاض للبوتاسيوم
- د) بالارتفاع للبوتاسيوم، الانخفاض للصوديوم

٣- طفل يعاني من تخلف عقلي نتيجة خلل هرموني، دقيق النظر في حجم رأسه وطول رقبته ثم استنتج سبب حدوث المرض



- أ) نقص الثيروكسين
- ب) زيادة الثيروكسين
- ج) نقص هرمون النمو
- د) زيادة هرمون النمو

٤- هرمون يفرز من الأمعاء الدقيقة ...

- أ) سكروتين
- ب) ادرينالين
- ج) جاسترين
- د) انسولين

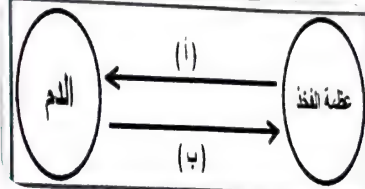
٥- الهرمون الذي يؤثر على عمل الكليتين بشكل غير مباشر هو

- أ) ADH
- ب) ACTH
- ج) GH
- د) TSH

٦- الهرمون الذي لا يؤثر على نشاط غدد أخرى

- أ) البرولاكتين
- ب) ACTH
- ج) الفازوبرسين
- د) TSH

٧- يعبر الشكل التالي عن التأثير الهرموني على كالسيوم الدم لامرأة حامل، اجب



١- اسم الهرمون المشار إليه بالرمز (أ)، وما مكان إفرازه

- أ) كالسيتونين، الدرقية
- ب) كالسيتونين، الجارالدرقية
- ج) باراثورمون، الجارالدرقية
- د) باراثورمون، الدرقية

٢- اسم الهرمون المشار إليه بالرمز (ب)، وما مكان إفرازه

- أ) كالسيتونين، الدرقية
- ب) كالسيتونين، الجارالدرقية
- ج) باراثورمون، الجارالدرقية
- د) باراثورمون، الدرقية

٣- يزداد إفراز الهرمون (أ) بداية من الشهر الرابع من الحمل

- أ) الباراثورمون ليعمل سحب الكالسيوم من العظام
- ب) كالسيتونين ليعمل سحب الكالسيوم من العظام
- ج) الباراثورمون ليعمل سحب الكالسيوم من الدم
- د) جميع ما سبق

٨- تفرز الهرمونات من الغدد الصماء التي قد يظهر تأثيراتها على غدد صماء أخرى لتنبية أهرزاتها أو تؤثر على أنسجة غير غدية فهي من الهرمونات التالية تؤثر في الأنسجة غير الغدية

- أ) TSH
- ب) ACTH
- ج) ADH
- د) TSH

٩- تؤثر الغدة النخامية على الضغط الاسموزي بالجسم لأن الغدة تفرز منها يصنع هرمون ADH

- أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- ج) العبارةتان صحيحتان
- د) العبارةتان خاطئتان

١٠- في الشكل التالي

الهيپوثالامس



١- ماذا يحدث في حالة حدوث زيادة غير طبيعية في نشاط الخلية رقم (١) على الشكل

- أ) يزداد مستوى الصوديوم في الدم
- ب) زيادة اسموزية الدم
- ج) يزيد تركيز البول من الذائبات
- د) يزيد الاحساس بالعطش

٢- ماذا يحدث في حالة تدمير الخلية رقم (١)

- أ) ينخفض مستوى الصوديوم في الدم
- ب) تنخفض اسموزية الدم
- ج) يقل تركيز البول من الذائبات
- د) يقل الاحساس بالعطش

● العلاقة بين الغدة الكظرية وحالات الطوارئ التي يتعرض لها الجسم

- 1 تنشيط قشرة الغدة هرمونيا ويزداد إفراز الأدرينالين
- 2 تنشيط قشرة الغدة عصبيا ويزداد إفراز الأدرينالين
- 3 ينشط نخاع الغدة هرمونيا ويزداد إفراز الأدرينالين
- 4 ينشط نخاع الغدة عصبيا ويزداد إفراز الأدرينالين

● ارتفاع ضغط الدم في أواخر فترات الصيام

- 1 العبارة صحيحة لزيادة إفراز الأنسولين
- 2 العبارة صحيحة لارتفاع تركيز الجلوكاجون
- 3 العبارة صحيحة لزيادة إفراز ADH
- 4 العبارة أ، ج، صحيحة

● تناول أنس وجبة غذائية مكونة من الفول بزيت الزيتون، ما الهرمون وما هي المواد التي ستدخل في تركيب هرموناته التي تساعد على إفراز العصارات الهاضمة لهذه الوجبة

- 1 جاسترين (أحماض أمينية) سكرتين (أحماض دهنية)
- 2 جاسترين (أحماض دهنية) سكرتين (أحماض دهنية)
- 3 جاسترين (أحماض دهنية) سكرتين (أحماض دهنية)
- 4 جاسترين (أحماض أمينية) سكرتين (أحماض أمينية)

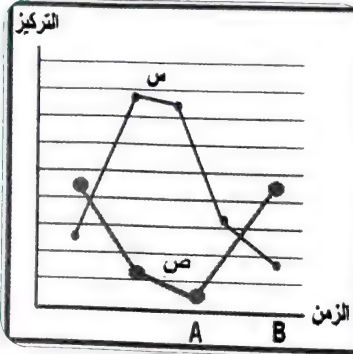
● الهرمون الذي يضره الجسم الأصفر والمشيمة والرحم ويسبب ارتخاء الارتقاق العاني هو هرمون

- 1 الاستروجين
- 2 الاستراديول
- 3 الريلاكسين
- 4 البروجسترون

● هرمون الجلوكاجون يحول الجليكوجين المخزن في الجلوكوز

- 1 العضلات فقط
- 2 الكبد فقط
- 3 الكبد و العضلات
- 4 تحت سطح الجلد

● الشكل البياني المقابل يوضح معدل خروج الصوديوم في البول (س) مع مستوي هرمون الالدوستيرون في الدم (ص) أي العبارات التالية تتفق مع ما يمثلته المنحنيان



- 1 الوجبات الغذائية الغنية بملح الطعام يصاحبها ارتفاع لهرمون الالدوستيرون
- 2 انخفاض نسبة الصوديوم في البول يفسرها ارتفاع لهرمون الالدوستيرون
- 3 لا توجد علاقة بين زيادة ملح الطعام بالوجبات ومستوي هرمون الالدوستيرون
- 4 الفترة من (A) إلى (B) سيقابلها انخفاض لمستوي البوتاسيوم في البول

● أي من الغدد التي تدعم المناسل بإفراز هرمونات جنسية

- 1 الجزء الغدي للغدة النخامية
- 2 قشرة الغدة الكظرية
- 3 الجزء العصبي للغدة النخامية
- 4 نخاع الغدة الكظرية

● الغدة التي إذا اختل إفرازها يؤدي إلى ظهور علامات الذكورة على النساء

- 1 النخامية
- 2 الكظرية
- 3 الدرقية
- 4 الجاردرقية

● يزداد إفراز هرمون الالدوستيرون مع هبوط نسبة في الدم

- 1 البوتاسيوم
- 2 الصوديوم
- 3 اليود
- 4 الكالسيوم

● أي من التراكيب الآتية يؤدي زيادة إفرازه للهرمونات إلى زيادة قوة العضلات في فترة البلوغ

- 1 الغدة الدرقية
- 2 نخاع الغدة الكظرية
- 3 الخلايا البينية في الخصية
- 4 الانثبيبات المنوية في الخصية

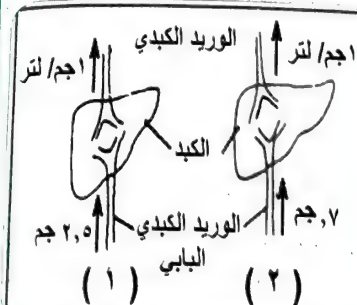
● يؤثر هرمون في إفراز الالدوستيرون

- 1 FSH
- 2 GH
- 3 ACTH
- 4 ACTH

● بزيادة إفراز هرمونات قشرة الغدة الكظرية

- 1 يقل إفراز الجزء العصبي من الغدة النخامية
- 2 يزداد إفراز نخاع نفس الغدة
- 3 يقل إفراز الجزء الغدي من الغدة النخامية
- 4 يقل إفراز ACTH

● افحص الشكل التخطيطي التالي
لشخصين من الأصحاء ثم أجب



١- هرمون له الدور الحاسم في نسبة الجلوكوز في الوريد الكبدي في الشكل (٢)

- (ا) الأنسولين
 (ب) الجلوكاجون
 (ج) الأدرينالين
 (د) الثيروكسين

٢- هرمون له الدور الحاسم في نسبة الجلوكوز في الوريد الكبدي في الشكل (١) ..

- (أ) الانسولين
 (ب) الجلوكاجون
 (ج) الادريناлин
 (د) الثيروكسين

٣- زيادة نسبة الجلوكوز في الوريد البابي في الشكل (١) عن الشكل (٢) يرجع الي

- (أ) وجود هرمون الثيروكسين
 (ب) وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات
 (ج) وجود هرمون الأدرينالين
 (د) جميع ما سبق

● تنظيم نسبة عنصر بالدم من مهام عمل بعض الهرمونات غير الموجهة

- Ca ++ (ج) Na + (ا)
K + (ب)
جلوكوز (د)

● زيادة نسبة سكر الجلوكوز في الدم
تثبط إفراز

- أ) الجلوكاجون
 ب) الانسولين
 ج) الباراثورمون
 د) جميع ما سبق

● الهرمون الاكثر سرعة علي الخلايا المستهدفة هو

- (أ) الكورتيزون
 (ب) الانسولين
 (ج) الثيروكسين
 (د) الالدوستيرون

● أي الهرمونات التالية يفرز أولاً عند تناول وجبة الفطور.....

- (أ) الادريينالين
 (ب) الأنسولين
 (ج) الثيروكسين
 (د) الجاسترين

● اي من الاعراض التالية لا تحدث عند وجود خلل في خلايا بيتا بالبنكرياس

- (ا) العطش
 (ب) الجوع
 (ج) التعرق
 (د) الوزن

● أمثلة لأنسجة غدية صماء ومؤقتة في أنثى الإنسان

- أ حويصلة جراف
 ب الجسم الاصفر
 ج الشيمة
 د جميعهم

● أي الهرمونات التالية قابل للذوبان في الماء.....

- (أ) الكورتيزون
 (ب) الالدوستيرون
 (ج) التستوستيرون
 (د) الانسولين

● أي من التراكيب التالية إذا حدث به خلل أدى الى تاخر نمو الثديين لدى الانثى

- بطانة الرحم
نخاع الغدة الكظرية
الفص الأمامي للغدة النخامية
الفص الخلفي للغدة النخامية

● **الخلل في أيض كل من الجلوكوز والدهون بالجسم صفة يتميز بها مرض**

- (أ) القماءة
 (ب) البول السكري
 (ج) التخضيم الجحوظي
 (د) الميكسوديما

● يتأثر جليكوجين الكبد في الانسان
بالحرمونات الآتية ماعدا

- (د) الادريينالين
 (ج) السكرتين
 (ب) الانسولين
 (ا) الجلوكاجون

• السكرتين هو هرمون تفرزه خلايا جدار الاثني عشر في عدة حالات ومن بينها رد فعل لمرور عصارات المعدة والمواد الغذائية من المعدة الى الاثني عشر في هذه الحالة الإفراز رد فعل

- ١ تغيير درجة الحرارة
- ٢ لارتفاع الـ PH
- ٣ لانخفاض الـ PH
- ٤ لامتناس الماء

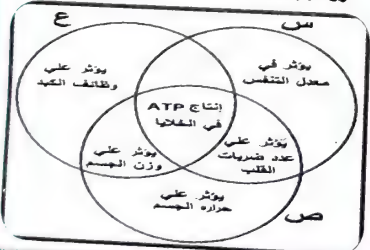
• هرمون يعمل عكس هرمون يقوم بعمليتين متعاكستين

- ١ الادرينالين
- ٢ الانسولين
- ٣ الجلوكاجون
- ٤ الالدوستيرون

• أي العبارات تصف أبحاث كلودبرنار بشكل صحيح

- ١ الكبد يفرز العصارة الصفراوية في القناة الهضمية
- ٢ للكبد دور في المحافظة على نسبة السكر في الدم
- ٣ الكبد يعتبر غدة لا قنوية فقط
- ٤ للعصارة الصفراوية دور في هضم الدهون

• ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س، ص، ع) على أجزاء مختلفة من جسم الإنسان ثم حدد ما الغدد التي تفرز الهرمونات (س، ص) على الترتيب



- ١ الدرقية - البنكرياس
- ٢ البنكرياس - الكظرية
- ٣ الدرقية - الكظرية
- ٤ الكظرية - الدرقية

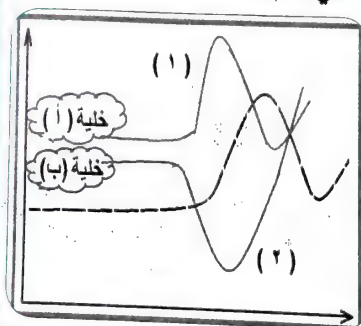
• الجلوكاجون يعمل على رفع تركيز الجلوكوز في الدم - عن طريق تحويل الجليكوجين المخزن بالكبد والعضلات الى جلوكوز

- ١ العبارتان صحيحتان
- ٢ العبارتان خطأ
- ٣ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
- ٤ العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة

• جميع الهرمونات التالية تؤثر في عملية إنتاج جزيئات الطاقة ATP ما عدا

- ١ الثيرونكسين
- ٢ الكالسيونين
- ٣ الانسولين
- ٤ الادرينالين

• المخطط يوضح تركيز السكر في الدم والخلايا (أ، ب) مسئولة عن تنظيمه في الدم



١- اذكر اسم الخلية (أ، ب) ومنطقة وجودها على الترتيب

- ١ ألفا لانجرهانز - بيتا لانجرهانز
- ٢ بيتا لانجرهانز - ألفا لانجرهانز

٢- اذكر اسم الهرمون (١، ٢) على الترتيب

- ١ جلوكاجون - أنسولين
- ٢ أنسولين - جلوكاجون

٣- المنحني المنقط يعبر عن

- ١ جليكوجين
- ٢ سكر

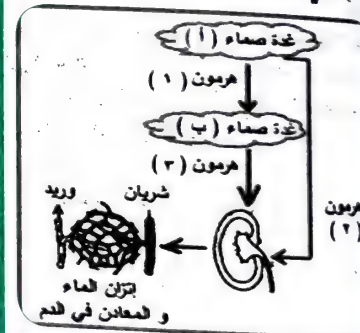
• يوجد في البنكرياس مجموعات من الخلايا تفرز كل من الانسولين والجلوكاجون، بالتالي يمكن ان نصف مجموعات الخلايا بأنها

- ١ نسيج في عضو
- ٢ جهاز في كائن حي
- ٣ خلايا في حويصلة
- ٤ عضو في كائن حي

• زيادة إفراز الكورتيزون من قشرة الكظر مما يسبب زيادة الوزن - ويحلل الكورتيزون النسيج الليمفاوي ويسبب نقص المناعة

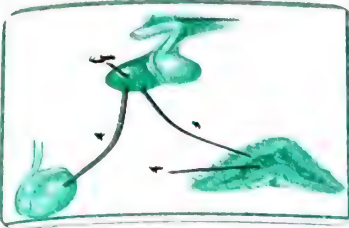
- ١ العبارتان صحيحتان
- ٢ العبارتان خطأ
- ٣ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
- ٤ العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة

• تعرف على الرسم واذكر أسماء الغدد الصماء (أ، ب)، أسماء الهرمونات (١، ٢، ٣) على الترتيب



- ١ (النخامية - قشرة الكظرية): (ACTH - ADH - الالدوستيرون)
- ٢ (النخامية - قشرة الكظرية): (TSH - الالدوستيرون - ADH)
- ٣ (النخامية - قشرة الكظرية): (ACTH - الالدوستيرون - الانسولين)
- ٤ (النخامية - قشرة الكظرية): (ACTH - الالدوستيرون - ADH)

• من الشكل الآتي:



١. بفرض وجود قصور في الغدة (س) أيا مما يأتي يترتب على ذلك.....

- أ) نقص الصوديوم في الدم، نقص الحيوانات المنوية
- ب) زيادة الكالسيوم في الدم، زيادة الخلايا البينية
- ج) زيادة السكر في الدم، نقص هرمون التستوستيرون
- د) نقص البوتاسيوم في الدم، زيادة هرمون التستوستيرون

٢- ما الهرمونات (١)، (٢)، (٣) على الترتيب

- أ) ACTH - LH - أدرينالين
- ب) ACTH - FSH - تستوستيرون
- ج) ACTH - LH - أندروستيرون
- د) FSH - ACTH - تستوستيرون

• ادرس الجدول الذي يوضح نتائج فحوصات ثلاثة أشخاص بالغين في نفس العمر أي الأشخاص قد يعاني من نقص هرمون الثيروكسين.....

الشخص	ضربات القلب	ضغط الدم	الوزن كجم
الأول	٥٥	٨٠ / ١٠٠	١٥٠
الثاني	٨٠	٩٠ / ١٣٠	٧٠
الثالث	٧٥	٩٠ / ١٥٠	٩٠

- أ) الثاني
- ب) الأول
- ج) الأول، الثالث
- د) الثاني، الثالث

• الجدول التالي يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص ادرس الجدول ثم اجب - ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل.....

الهرمون	نتيجة التحليل بالدم	النسبة الطبيعية من	الي
TSH	١٠٥	٠.١	٠.٥
ثيروكسين	٥٠٠	٥٠	١٠٠

- أ) خلل في الغدة الدرقية
- ب) زيادة نسبة اليود في الغذاء
- ج) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي
- د) خلل في إفراز الجزء الخلفي من الغدة النخامية

• أي مما يلي لا يعتبر سببا في زيادة إفراز هرمون الكالسيثونين.....

- أ) نقص الكالسيوم في العظام
- ب) زيادة معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
- ج) نقص معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
- د) زيادة مؤقتة في نشاط الغدد جارات الدرقية

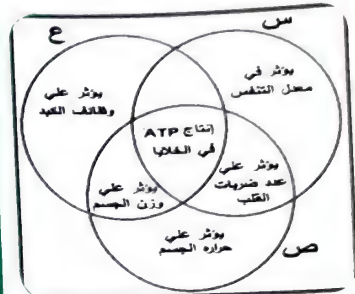
• ما العامل المشترك الذي يؤثر على إفراز هرمونات كل من الغدد جارات الدرقية و الدرقية

- أ) Ca^{++} في الدم
- ب) Na^{+} في الدم
- ج) I^{-} في الدم
- د) K^{+} في الخلايا

• أي الهرمونات التالية يؤثر على الضغط الاسموزي في جسم الإنسان.....

- أ) الأوكسيتوسين
- ب) القابض للأوعية الدموية
- ج) البرولاكتين
- د) النمو

• ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س، ص، ع) على أجزاء مختلفة من جسم الإنسان ثم حدد ما الغدد التي تفرز الهرموني (س، ع) على الترتيب.....



- أ) الدرقية - البينكرياس
- ب) البينكرياس - الكظرية
- ج) الدرقية - الكظرية
- د) الكظرية - الدرقية

• عندما يقوم رجل بالجري في الصيف الحار فإن الهرمون الذي يزداد إفرازه.....

- أ) GH
- ب) ADH
- ج) LH
- د) الانسولين

• الجدول التالي يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص ادرس الجدول ثم اجب - ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل.....

الهرمون	نتيجة التحليل بالدم	النسبة الطبيعية من	الي
TSH	٠.١	٠.٣	٠.٨
ثيروكسين	٢٠٠	٥٠	١٠٠

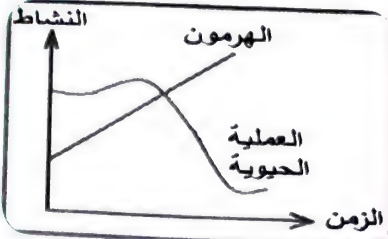
- أ) خلل في الغدة الدرقية
- ب) نقص نسبة اليود في الغذاء
- ج) الغدة النخامية لا تعمل بشكل طبيعي
- د) خلل في إفراز الجزء الخلفي من الغدة النخامية

• ادرس الجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الالدوستيرون بالدم ما الذي يمكن استنتاجه

اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوي الطبيعي من الي
ACTH	١٠,٥	٠,٥
الالدوستيرون	٢٥	١٠

- ١) خلل في كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية
٢) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية
٣) كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي
٤) سنجابية قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائد

• الرسم البياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط احد الهرمونات و العملية الحيوية التي يؤثر فيها - ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون



- ١) محفز
٢) مثبط
٣) منظم
٤) ليس له تاثير

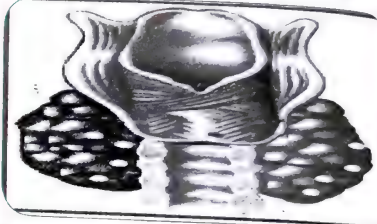
• ما نوعا المحفزات لنوعي غدد البنكرياس القنوية واللاقنوية على الترتيب

- ١) هرموني، هرموني
٢) تركيز مادة معينة بالدم، هرموني
٣) تركيز مادة معينة بالدم، تركيز مادة معينة بالدم
٤) هرموني، تركيز مادة معينة بالدم

• اي العبارات التالية تصف دراسة ستارلنج للبنكرياس بشكل صحيح

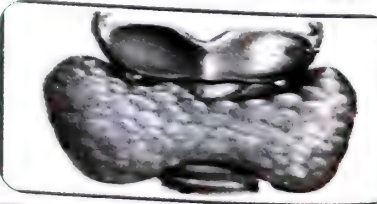
- ١) البنكرياس غدة قنوية ولاقنوية
٢) تتكون جزر لانجرهانز من خلايا الفا وبيتا
٣) اشارة البنكرياس لا تتأثر فقط بالتنبية العصبية
٤) الظلابة الحويصلية في البنكرياس هي المسؤولة عن افراز الانزيمات

• الرسم يوضح الغدة الدرقية في الانسان ما الذي يدل علي ان الرسم لمنظر خلفي للغدة



- ١) ظهور الغدد جارات الدرقية
٢) لون الفصين الاحمر
٣) عدم اتصال الفصين
٤) ظهور الحويصلات في فصي الغدة

• الرسم يوضح الغدة الدرقية في الانسان ما الذي يدل علي ان الرسم لمنظر أمامي للغدة



- ١) ظهور الغدد جارات الدرقية
٢) لون الفصين الاحمر
٣) اتصال الفصين ببعضهما
٤) ظهور الحويصلات في فصي الغدة

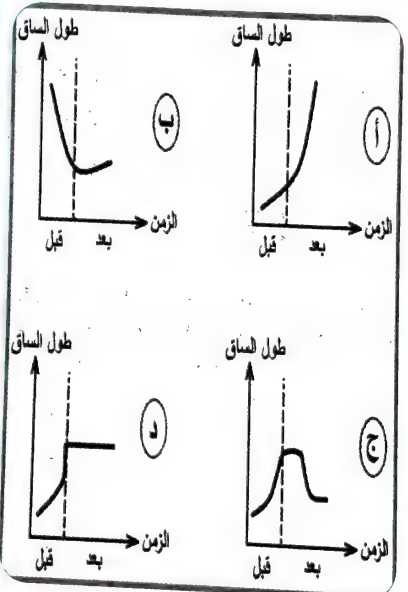
• عند تناول احد الاشخاص وجبة غنية بالمواد النشوية حدثت العمليات الموضحة بالجدول التالي ادرسه ثم اجب :

العملية	المعدل بعد تناول الوجبة	المعدل الطبيعي من الي
افراز الانزيمات البنكرياس	٢٠	٤٠
امتصاص الجلوكوز	٧٠	٢٠٠
مرور الجلوكوز الي داخل الخلايا	٥	٣
اكسدة الجلوكوز	٣٥	٢٧

إذا علمت ان كل عملية من العمليات الأربعة تحدث تحت تأثير هرمونات معينة أي من هذه الهرمونات لا تفرز بصورة طبيعية

- ١) السكرتين والأنسولين
٢) الأنسولين والادريناين
٣) السكرتين والثيروكسين
٤) الثيروكسين والادريناين

• قام احد الباحثين بقياس التغير في طول ساق نبات ينمو في ظروف مناسبة قبل وبعد ازالة القمة النامية ما الرسم البياني الذي يعبر عن النتائج اثناء هذه التجربة



• ما الدور الذي قام به كلودبرنار في مجال اكتشاف الهرمونات

- ١) اعتبار الكبد غدة لا قنوية
٢) اعتبار الكبد غدة مشتركة
٣) التعرف علي مكونات العصارة الصفراوية
٤) توضيح وجود انواع مختلفة من الإفرازات

سؤال وجواب الفصل أهم أفكار الفصل الأول

كر

73

• تكاثر لا جنسي يعتمد على خلايا جنسية

- أ) التوالد البكري في المن فقط
- ب) الانشطار الثنائي
- ج) التوالد البكري في نحل العسل فقط
- د) التوالد البكري

• كائن حي ينتج من تنشيط البويضات بتعريضها لصدمة حرارية ...

- أ) المن
- ب) البكتريا
- ج) الأميبا
- د) الضفدعة

• أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تختلف في صفاتها عن صفات الأفراد الناتجة عنها

- أ) أنثى الضفدع
- ب) نتي نحل العسل
- ج) إناث المن
- د) ذكور نحل العسل

• أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تتفق في صفاتها مع صفات الأفراد الناتجة عنها

- أ) أنثى الضفدع
- ب) أنثى نحل العسل
- ج) إناث المن
- د) ذكور نحل العسل

• إصابة الإنسان بمرض الملاريا ينشط إفراز هرمون

- أ) الشيروكسين
- ب) النمو
- ج) ACTH
- د) ADH

• يتحدد الجنس في حشرة نحل العسل على أساس

- أ) نوع الغذاء المقدم لليرقات
- ب) موسم التزاوج
- ج) عدد الصفيات
- د) عدد البويضات التي تضعها الملكة

• تتكون الجراثيم في عفن الخبز

- أ) الانقسام الميتوزي
- ب) الانقسام الميوزي
- ج) الانشطار الثنائي
- د) التقطع

• بعد حدوث التكاثر اللاجنسي يختفى الفرد الأبوي مثل ...

- أ) العقرب
- ب) النحل
- ج) الأميبا
- د) الخميرة

• في نحل العسل أي الجمل التالية خطأ

- أ) بيض الملكات غير المخصب ينمو إلى ذكور نحل العسل
- ب) بيض الملكات المخصب ينتج ملكات وشغالات
- ج) تنتج الملكات بويضاتها بالانقسام الميتوزي
- د) الملكات والشغالات ثنائية المجموعة الصبغية بينما الذكور أحادية المجموعة الصبغية

• ينشأ غلاف الثمرة من

- أ) جدار البويضة
- ب) جدار البويضة المخصبة
- ج) جدار المبيض المخصب
- د) جدار البويضة المخصبة

• يصعب فصل البذرة عن الثمرة في ...

- أ) القمح
- ب) الفول
- ج) البسلة
- د) جميع ما سبق

• يسهل فصل البذرة عن الثمرة في ...

- أ) القمح
- ب) الفول
- ج) البسلة
- د) جميع ما سبق

• زهرة الرمان ...

- أ) وحيدة الجنس
- ب) خنثي
- ج) مذكرة
- د) مؤنثة

• زهرة الباذنجان ...

- أ) ذات فلتة
- ب) ذات فلتتين
- ج) اندوسبرمية
- د) لا توجد اجابة صحيحة

● عدد الزيغوسبورات الناتجة من اقتران خيطين من طحلب الاسبيروجيرا بكل خيط ٤٠ خلية

- ١ (أ) ٢٠
٢ (ب) ٤٠
٣ (ج) ٦٠
٤ (د) ٨٠

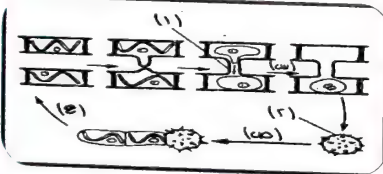
● الريم الأخضر الذي تطفو خيوطه علي المياه الراكدة

- ١ (أ) عفن الخبز
٢ (ب) كزبرة البئر
٣ (ج) الكيلاميدوموناس
٤ (د) الاسبيروجيرا

● لا يمكننا فصل البذور عن الثمار يدويا في نباتي

- ١ (أ) البسلة، الذرة (ب) القمح، الذرة
٢ (ج) البسلة، الفول (د) القمح، الفول

● في الشكل أختار الحرف الذي يمثل العمليات التالية :



١. توافر الظروف المحيطة لإنبات خيط جديد

- ١ (أ) ص
٢ (ب) ع
٣ (ج) أ، ج
٤ (د) ص

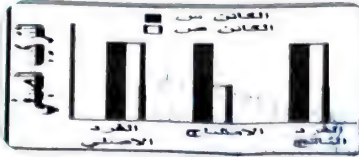
٢. انقسام ميوزي

- ١ (أ) ص
٢ (ب) ع
٣ (ج) أ، ج
٤ (د) ص

٣. اتحاد الأمشاج لتكوين زيغوت ٢ ن

- ١ (أ) ص
٢ (ب) ع
٣ (ج) أ، ج
٤ (د) ص

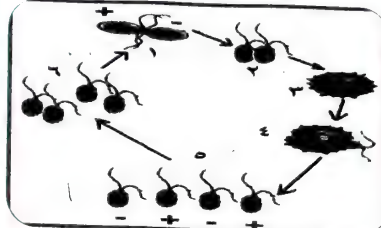
● ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة الآتية



١. يكون مثالا للكائن (س) و الكائن (ص)

- ١ (أ) ذكر نحل العسل - أنثي نحل العسل
٢ (ب) أنثي المن - أنثي نحل العسل
٣ (ج) أنثي المن - ذكر المن
٤ (د) أنثي نحل العسل - ذكر نحل العسل

● يمثل الشكل إحدى طرق تكاثر طحلب كلاميديموناس الفصه ثم اجب :



١. المرحلة ٢ تتميز بـ

- ١ (أ) زيادة التنوع الوراثي
٢ (ب) زيادة أعداد الطحلب سريعا
٣ (ج) نقص القدرة علي التكيف البيئي
٤ (د) نقص التكلفة البيولوجية
٢. يتشابه التركيب ٣، ٤ في كل مما يأتي ما عدا

- ١ (أ) نوع الاقتران
٢ (ب) سمك الجدار
٣ (ج) الظروف البيئية
٤ (د) عدد المجموعات الصبغية

● التنوع البيولوجي يكون أعلي في حالة التكاثر بـ

- ١ (أ) الجراثيم في عفن الخبز
٢ (ب) الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا
٣ (ج) زراعة الأنسجة في الطباق
٤ (د) الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

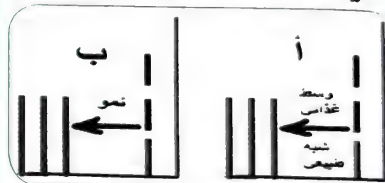
● حافظة جرثومية بها ٤ خلايا جرثومية أم كل منها (٢ ن) فيكون العدد الصبغي للحافظة الجرثومية

- ١ (أ) ن
٢ (ب) ٢ ن
٣ (ج) ٤ ن
٤ (د) ٨ ن

● يختلف الزيغوت عن الزيغوسبور في

- ١ (أ) عدد المجموعات الصبغية
٢ (ب) القدرة علي تحمل الظروف القاسية
٣ (ج) نوع الاقتران
٤ (د) نوع التكاثر

● الشكل يوضح حجم الخلايا قبل وبعد الانقسام أذكر نوع التكاثر في كل من أ، ب علي الترتيب



- ١ (أ) الانشطار - التوالد البكري
٢ (ب) التكاثر بالجراثيم - التجدد
٣ (ج) التبرعم - الأمشاج
٤ (د) زراعة الأنسجة - التجدد

● ادرس الشكل المجاور ثم اجب :



١. يكون مثالا للكائن (س) و الكائن (ص)

- ١ (أ) ذكر نحل العسل - أنثي نحل العسل
٢ (ب) أنثي المن - أنثي نحل العسل
٣ (ج) أنثي المن - ذكر المن
٤ (د) أنثي نحل العسل - ذكر نحل العسل

١. تتحد مع بعضها لتكون الجنين

٨.٢ (ب) ٩.٢ (ا)

١١.٩ (د) ١٠.٩ (ج)

٢. تتحد مع بعضها لتكون الإندوسبيرم

٨.٧.٦ (ب) ٣.٢.١ (ا)

٩.٥.٤ (د) ١٠.٥.٤ (ج)

٣. توجد في أنبوبة اللقاح

٧ (ب) ٨ (ا)

٩ (د) ٤ (ج)

٤. تكون أنبوبة اللقاح

٩ (ب) ٨ (ا)

١١ (د) ١٠ (ج)

٥. تكون نواة الكيس الجنيني بعد اتحادهم

٨.٧ (ب) ١٠.٩ (ا)

١١.٩ (د) ٥.٤ (ج)

٦. ماذا يطلق على المحيطين الأولين

١ (ا) ٢ (ب)

٣ (ب) ٤ (ج)

٢. نوع التلقيح في هذه الزهرة

١ (ا) ذاتي (ب) خلطي

٢ (ج) خارجي (د) داخلي

٣. نوع الزهرة

١ (ا) نموذجية (ب) غير نموذجية

٢ (ج) مذكرة (د) مؤنثة

٤. ما نوع البذرة المتكونة من هذه الزهرة

١ (ا) لاندوسبيرمية (ب) ذات قلقة

٢ (ج) اندوسبيرمية (د) ب. ج

٥. كم عدد حبوب اللقاح اللازمة لاخصابها

١ (ا) ٢ (ب)

٣ (ب) ٤ (ج)

٦. كم عدد الاكياس الجنينية

١ (ا) ٢ (ب)

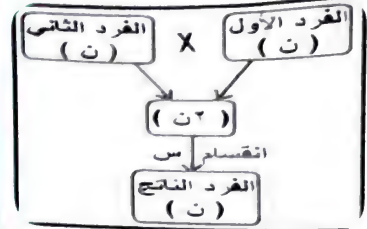
٣ (ب) ٤ (ج)

٧. كم عدد الثمار الناتجة

١ (ا) ٢ (ب)

٣ (ب) ٤ (ج)

الشكل يوضح إحدى طرق التكاثر في بعض النباتات الازهرية اجب ؟



١. نوع التكاثر ؟

١ (ا) جنسي بالاقتران

٢ (ب) لا جنسي بالاقتران

٣ (ج) انشطار

٤ (د) تولد بكري

٢. ما نوع الانقسام (س)

١ (ا) ميوزي (ب) متساو

٢ (ج) متكافئ (د) ميوزي

٣. متي يلجأ هذا الكائن الى هذا النوع من التكاثر

١ (ا) وفرة الماء

٢ (ب) درجة حرارة مناسبة

٣ (ج) الجفاف

٤ (د) جميع ما سبق

الشكل لزهرة البسلة تحتوي على خمس بويضات



١. ينمو ويتضخم لتكون الثمرة

١ (ا) تحت ٢ (ب) كربلة

٣ (ج) مبيض ٢ (د) بويضات

• اثناء تكوين الحيوانات المنوية يتم اختزال عدد الصبغيات في مرحلة

١ (ا) التضاعف (ب) النمو

٢ (ج) الانضج (د) التشكيل النهائي

• إذا تلف عنق الحيوان المنوي تتكون اللاقحة وتكون غير قادرة على تكوين الجنين لان ..

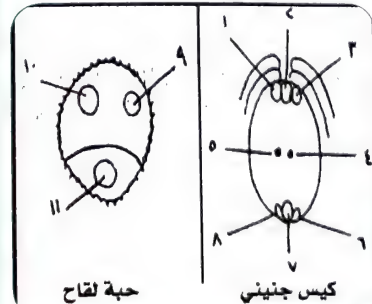
١ (ا) نواة تعمل على انقسام اللاقحة

٢ (ب) الحامض النووي DNA الخاص بتوريث الصفات

٣ (ج) السنديولان لهما دور في عملية انقسام اللاقحة

٤ (د) الميتوكوندريا تكسبه الطاقة اللازمة لحركته

• في الشكل المقابل أخصبت حبة لقاح لنبات الذرة بها الأنوية (١١، ١٠، ٩) كيس جنيني به الأنوية (٢، ١، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨) أذكر رقم الأنوية التي :



٤. ما الهرمونات التي تحفز انتاج المشيج (٤)
علي الترتيب

- ١ البروجستيرون . الاستروجين
- ٢ الاستروجين . البروجستيرون
- ٣ LH . FSH
- ٤ FSH . LH

٥. عند التعقيم الجراحي يربط قناتي فالوب
في المرأة فيؤدي ذلك الى

- ١ عدم نضج البويضة
- ٢ توقف الدورة الشهرية
- ٣ عدم حدوث إخصاب
- ٤ جميع ما سبق

٦. أي من الأزواج التالية لا علاقة بطرفيها

- ١ كائن حقيقي النواة - النواة
- ٢ ريبوسومات - بروتين
- ٣ جدار خلوي - خلية حيوانية
- ٤ ميتوكوندريا - البلاستيدات الخضراء

٧. يتزايد نمو الجنين ويتكون حوله الأغشية
الجينية وهي

- ١ الحبل السري والمشيمة
- ٢ السلي والكوريون
- ٣ الرهل والامنيوني
- ٤ امنيون وكوريون

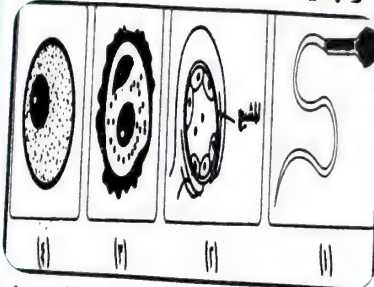
٨. يبدأ تكوين المخ للجنين في

- ١ قناه فالوب
- ٢ الأسابيع الأربعة الأولى
- ٣ المرحلة الثالثة
- ٤ المرحلة الثانية

٩. التوائم المتأخية تتميز بكل مما يأتي عدا

- ١ تنتج من بويضتين خصب كل منها بحيوان منوي واحد
- ٢ يتكون جنين من كل بويضة مخصبة
- ٣ مشتركان في الكيس الجنيني والمشيمة غالبا
- ٤ قد يتشابهان في الجنس وفصائل الدم

١٠. الاشكال تمثل امشاجا حيوانية
ونباتية - اجب



١. ما الخلايا التي تنقسم ميتوزي و تتكون منها
الامشاج (١)، (٤)

- ١ أولية
- ٢ ثانوية
- ٣ جرثومية ام
- ٤ امشاج

٢. في أي مرحلة من مراحل تكوين المشيج
(١) يحدث تنصيف الصبغيات

- ١ التبويض
 - ٢ النضج
 - ٣ التضاعف
 - ٤ النمو
٣. أين يحدث الانقسام الميوزي والميتوزي أثناء
تكوين المشيج (٢)

- ١ الخلية الجرثومية الأم - نواة الكيس الجنيني
- ٢ مرحلة التضاعف - مرحلة النمو
- ٣ مرحلة النضج - مرحلة التضاعف
- ٤ نواة الكيس الجنيني - الخلية الجرثومية الأم

١١. عضوية تساعد الحيوان المنوي على
اختراق البويضة

- ١ الليسوسوم
- ٢ الريبوسوم
- ٣ الميتوكوندريا
- ٤ جهاز جولجي

١٢. السائل المنوي يحتوي علي الحيوانات
المنوية وافرازات

- ١ غدين منويتين
- ٢ غدة منوية واحدة
- ٣ خمس غدد منوية
- ٤ اربع غدد منوية

١٣. انقسام خلية واحدة من أمهات المنى
لانتاج حيوانات منوية = ٤ س فان
انقسام ١٠ خلايا منوية ثانوية =

- ١ ١٠ س
- ٢ ٢٠ س
- ٣ ٣٠ س
- ٤ ٤٠ س

١٤. أي الاختيارات التالية يمثل تتابع
الانقسامات عند تكوين حبوب اللقاح

- ١ ميتوزي ثم ميوزي
- ٢ ميوزي ثم ميوزي
- ٣ ميتوزي ثم ميتوزي
- ٤ ميوزي ثم ميتوزي

١٥. يمكن فصل الحيوانات المنوية التي تحتوي
على الصبغيات X أو Y كل على حدة من
السائل المنوي بواسطة

- ١ الأشعة فوق البنفسجية
- ٢ أشعة X
- ٣ الطرد المركزي
- ٤ الموجات فوق الصوتية

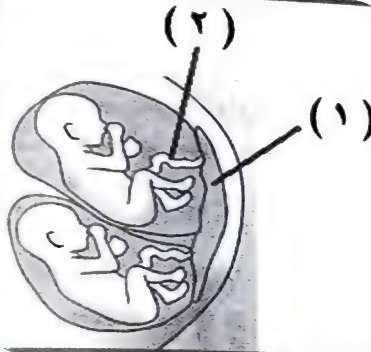
● عدد الأنوية الخلوية داخل الكيس الجنيني نواه

- ٢ (ب) ٣ (ا)
٦ (د) ٥ (ج)

● عدد الأنوية اللاخلوية داخل الكيس الجنيني نواه

- ٢ (ب) ٣ (ا)
٦ (د) ٤ (ج)

● تأمل الشكل المقابل ثم أجب :



١. يمثل الشكل المقابل وينشأ

- ١ (ا) توأم سيامي - بويضتين
٢ (ب) توأم متاخي - توأم ثنائي
اللاقحة

- ٣ (ج) توأم متاخي - احادي اللاقحة
٤ (د) توأم متماثل - احادي اللاقحة

٢. ينشأ كل من التركيب (١، ٢) علي الترتيب

- ١ (ا) التحام حافتي السلي - التحام
حافتي الرحم

- ٢ (ب) الحبل السري - المشيمة
٣ (ج) بويضة مخصبة - اللاقحة
٤ (د) شعيرات دموية في الرحم -
التحام حافتي الرحم

● التعقيم الجراحي يسبب وقف نشاط المبيضين تماما وعدم حدوث دورة الطمث بينما أقراص منع الحمل تسبب استمرار نشاط المبيضين

- ١ (ا) العبارتان صحيحتان
٢ (ب) العبارتان خطأ
٣ (ج) العبارة الأولى صحيحة
والثانية خطأ
٤ (د) العبارة الأولى خطأ
والثانية صحيحة

● يلجأ بعض المتزوجين الي استخدام فترة الأمان كوسيلة لمنع الحمل بدلا من الوسائل المعروفة

١. أي الأيام التالية من دورة الطمث للمرأة يمكن ان تكون خلالها هذه الفترة من

- ١٠:١٣ (ب) ١٤:١٢ (ا)
١٦:١٢ (ج) ٢٥:١٨ (د)

٢- في رأيك هذه الوسيلة

- ١ (ا) الأكثر فاعلية لمنع الحمل
٢ (ب) الأقل فاعلية لمنع الحمل
٣ (ج) ليست فعالة علي الإطلاق
٤ (د) تمنع إنجاب التوائم المتماثلة فقط

● مواد حماية حول الجنين

- ١ (ا) التستوستيرون
٢ (ب) التبييض
٣ (ج) السائل الأمنيوني (الرهلي)
٤ (د) الحبل السري

● لا يمكن للخلية الجسمية لذكر نحل العسل ان تحتوى علي ... عدد صبغيات الحيوان المنوي

- ١ (ا) يساوي نفس
٢ (ب) ضعف لا توجد اجابة صحيحة

● الجدول التالي يعبر عن تأثير بعض وسائل منع الحمل علي الانقسامات الميوزية لبويضة امرأة ناضجة علام يشير كل من (أ، ب، ج) علي الترتيب ...

الانقسام ميوزي	الانقسام ميوزي
أول	ثان
✓	✓
✓	X
X	X

- ١ (ا) اللولب - أقراص منع الحمل -
الواقى الذكري
٢ (ب) أقراص منع الحمل - التعقيم
الجراحي - اللولب
٣ (ج) اللولب - الواقى الذكري -
أقراص منع الحمل
٤ (د) التعقيم الجراحي - الواقى
الذكري - اللولب

● أولى مراحل التكوين الجنيني هي

- ١ (ا) مرحلة النضج
٢ (ب) التوتيه
٣ (ج) تمييز الجنس
٤ (د) بويضتين مخصبتين

● يتوقف نشاط المبيضين عند انثى الإنسان في جميع الحالات الاتية ماعدا

- ١ (ا) الشهر الرابع من الحمل
٢ (ب) من عمر ٦٠ سنة
٣ (ج) تناول اقراص منع الحمل
٤ (د) ربط قناتي فالوب

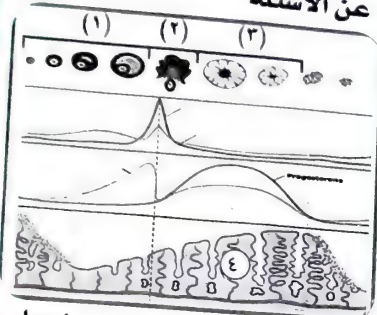
٢. يسمح بالتمدد أثناء الولادة

- A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

٣. يحدث به الاخصاب

- A ☐ قناة فالوب ☐ B عنق الرحم
C المهبل ☐ D المبيض

الشكل يمثل دورة الطمث أجب عن الأسئلة



١. البيانات من ١ إلى ٤ علي الترتيب

- A ☐ الجسم الأصفر - بطانة الرحم - نضج البويضة - التبويض
B ☐ التبويض - نضج البويضة - الجسم الأصفر - بطانة الرحم
C ☐ بطانة الرحم - نضج البويضة - التبويض - الجسم الأصفر
D ☐ نضج البويضة - التبويض - الجسم الأصفر - بطانة الرحم

٢. في أي مرحلة تحدث رقم ٣

- A ☐ طمث
B ☐ نضج البويضة
C ☐ تبويض
D ☐ اخصاب

١. نقطة تناول الأقراص

- A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

٢. اكتب اسم المرحلة (أ ب ج د) من دورة الطمث

- A ☐ طمث - نضج البويضة - تبويض
B ☐ تبويض - طمث - نضج البويضة
C ☐ نضج البويضة - تبويض - حمل
D ☐ نضج البويضة - تبويض - طمث

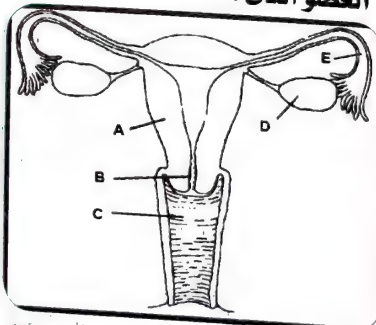
٣. ماذا يحدث عند النقطة ب

- A ☐ طمث ☐ نضج البويضة
B ☐ تبويض ☐ اخصاب

٤. عند أي نقطة تتوقف الانثى عن تناول الأقراص

- A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

من الشكل المقابل ما رقم واسم العضو الذي :



١. لوتلف يؤدي إلى استئصال استخدام تقنية أطفال الأنابيب

- A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

تنمو خلايا من جذر نبات إلى نبات كامل في أنابيب تحتوي على

- A ☐ لبن جوز الهند
B ☐ نيتروجين سائل
C ☐ إنزيمات هاضمة
D ☐ اندول حمض الخليك

عدد الأنوية التي تدخل في تكوين حبة القمح

- A ☐ ٣
B ☐ ٢
C ☐ ٤
D ☐ ٥

عدد الخلايا التي تدخل في تكوين حبة القمح

- A ☐ ٣
B ☐ ٢
C ☐ ٤
D ☐ ١

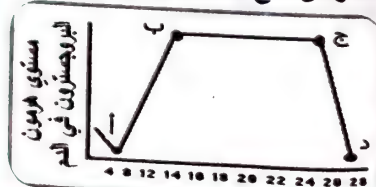
تتقد ثمرة الرمان والبادنجان عند تكوينها

- A ☐ الكاس
B ☐ التويج
C ☐ المبيض
D ☐ الطلع

يكون التلقيح داخلي في

- A ☐ الأسماك العظمية
B ☐ الأسماك الغضروفية
C ☐ الضفادع
D ☐ لا توجد إجابة صحيحة

الشكل يوضح تركيز البروجسترون في دم أنثى تأخذ أقراص منع الحمل وضج



(أ) حمل
 (ب) نضج البويضة
 (ج) تبويض
 (د) أطفال الأنابيب



٢. أي من المراحل السابقة موجودة في أنثى هذا الحيوان لو كانت حامل .

١. الأولى ٢. الثانية
٣. الثالثة ٤. الرابعة

٣. غدة تنتج من غدة

١. حويصلة جراف
٢. الجسم الأصفر
٣. المبيض
٤. الدرقية

٤. الهرمون الرئيسي الذي يفرز ليكون المرحلة (٣)

١. الأستروجين
٢. الريلاكسين
٣. البروجستيرون
٤. المحوصل

٥. من أوجه التشابه بين الجامطة المؤنثة لهذا الحيوان والجامطة المؤنثة في نبات زهري

١. كلاهما ساكن
٢. كلاهما (ن)
٣. كلاهما يبدأ تكوينه من بانقسام ميوزي
٤. أ ب
٥. جميع ما سبق

٦. الزهرة الوحيدة الطرفية التي يصعب تمييز محيط الكاس والتويج

١. البيتونيا ٢. التيوليب
٣. المنثور ٤. البصل

٧. العدد الصبغي لخلية في جذر للنبات الجرثومي

١. (ن) ٢. (٢ن)
٣. (٣ن) ٤. (٤ن)

٢. لماذا يختلف تكوين البويضات للآباء في كل من (أ، ب، ج)

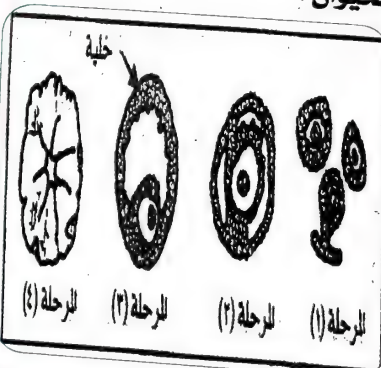
١. جميعهم ناتج من انقسام ميوزي
٢. جميعهم ناتج من انقسام ميتوزي
٣. أ ب ناتج من انقسام ميوزي، ج من ميتوزي
٤. أ ج ناتج من انقسام ميوزي ب ناتج من ميتوزي

٣. الأفراد الناتجة من الانقسام (٢) منها ما هو (ن) احادي المجموعة الصبغية ومنها ما هو (٢ن) ثنائي المجموعة الصبغية يعتمد علي ذلك

١. يعتمد ذلك علي نوع الانقسام لتكوين الامشاج
٢. يعتمد ذلك علي نوع التكاثر
٣. أ ب
٤. جميع الاجابات خطأ

٨. أنثى حيوان ثديي لديها ٣٩ زوج من

الكرموسومات في كل خلية جسدية، يوضح الشكل التخطيطي التالي مراحل نمو الحويصلة والجسم الأصفر في مبيض هذا الحيوان :



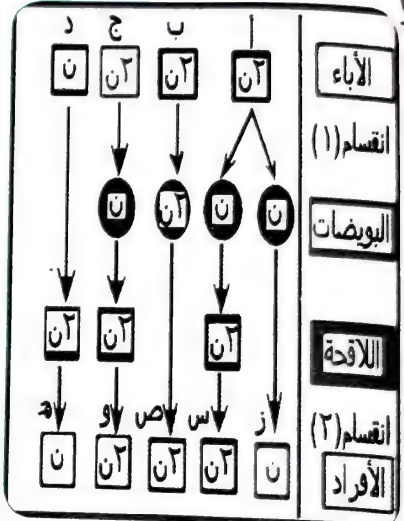
١. كم عدد الكرموسومات الجنسية التي توجد في خلية الحويصلة

١. ٣٩ ٢. ٧٨
٣. ١ ٤. ٢

٩. عدد الخلايا السمتية التي تنتجها ثمرة برتقال بها ١٠ بذور خلية

١. ٤٥ ٢. ١٠
٣. ٣٠ ٤. ٤٠

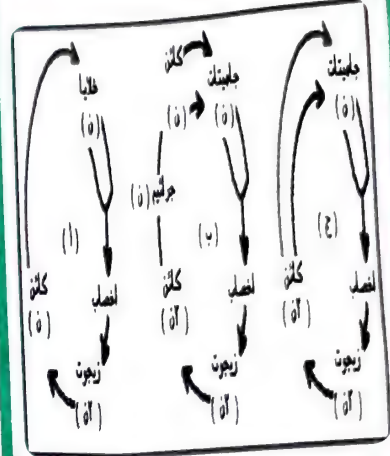
١٠. من الشكل الذي أمامك



١. اذكر مثالا للآباء التي تمثل أ، ب، ج، د علي الترتيب مع ذكر نوع التكاثر الذي تقوم به

١. نحل العسل لا جنسي للذكور - المن، لا جنسي للأنثى - الإنسان جنسي - الهيدرا جنسي بالاقتران
٢. نحل العسل لا جنسي للذكور - البلاتاريا، لا جنسي للأنثى - الإنسان، جنسي - الاسبيروجيرا جنسي بالاقتران
٣. نحل العسل، توالد بكري - المن، لتوالد بكري - الإنسان، جنسي - الاسبيروجيرا جنسي بالاقتران
٤. نحل العسل لا جنسي للذكور - المن، لا جنسي للأنثى - الإنسان جنسي - الاسبيروجيرا جنسي بالاقتران

• يوضح الشكل ٣ أنواع من دورات الحياة أجب :



١- حدد نوع الكائن في كل دورة على الترتيب

- الاسبيروجيرا - الفوجير - الانسان
- الاسبيروجيرا - البلازموديوم - الانسان
- الخميرة - الفوجير - الانسان
- الفوجير - الاسبيروجيرا - البلازموديوم

٢- حدد الطور الذي يحدث به الانقسام الميوزي بكل دورة من الدورات أ، ب، ج على الترتيب

- الزيجوت - خلايا جرثومية أم - مرحلة نضج الحيوان المنوي
- الجاميتات - الامشاج - الجراثيم الصغيرة
- خلايا جرثومية أم - مرحلة نضج الحيوان المنوي - الزيجوسبور
- الزيجوسبور - خلايا جرثومية أم - مرحلة نضج الحيوان المنوي

٣- اذكر مثالا واحدا لأحد الكائنات الحية لكل دورة من دورات الحياة الموضحة بالشكل

- الاسبيروجيرا - كزيرة البئر
- الانسان
- الاسبيروجيرا - الفوجير
- القطط
- الريم الأخضر - السراخس
- الغزلان
- جميع ما سبق

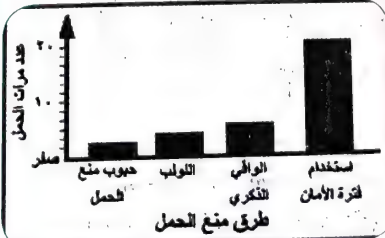
• يختفي أحد الأفراد الأبوية في التكاثر بـ

- الامشاج
- الاقتران
- الانشطار
- التقطع

• يتكاثر طفيل البلازموديوم لا جنسيا لينتج ... التي تهاجم الدم

- الاسبيروجيت
- الميروزويت
- الاطوار المشيجية
- الأوكنيت

• يوضح الرسم البياني عدد مرات الحمل لأربعة مجموعات من النساء (كل مجموعة تحتوي على ١٠٠ امرأة) استخدموا وسائل مختلفة لمنع الحمل أي الطرق التالية كانت أكثر فاعلية لمنع الحمل؟



- استخدام فترة الأمان
- الواقي الذكري
- اللؤلؤ
- حبوب منع الحمل

• غدة تفرز هرمون وبعد انفجارها تنتج هرمون آخر

- حويصلة جراف
- الجسم الأصفر
- التيوسين
- الدرقية

• يتكاثر طفيل البلازموديوم لا جنسيا لينتج ... التي تهاجم الانسان

- الاسبيروجيتات
- الميروزويتات
- الاطوار المشيجية
- الأوكنيت

• تنتج ٢٩ جرثومة صغيرة ... من حبوب لقاح

- ٢٩
- ٥٨
- ٦٠
- ٨٠

• تنتج ٢٢ خلية أمية للجراثيم الصغيرة من الانوية الذكرية

- ١٧٦
- ٤٤
- ٨٨
- ٨٤

• ينتج كيس لقاح بمتك أحد الأزهار به ٥٠٠ خلية جرثومية أم عدد ... من الانوية المولدة

- ٢٠٠٠
- ٤٠٠٠
- ١٠٠٠
- ٥٠٠

• دور التجدد في طائر العصفور هو

- التأم الجروح
- تكاثر جنسي
- تكاثر لا جنسي
- استعاضة الأجزاء المبتورة



• في الأيام التالية من بدء دورة الطمس
يمثل أقصى نضج لحويصلة جراف
داخل المبيض.



• في أي الأيام التالية من دورة الطمس
يمثل ارتفاع لمستوي الاستروجين.



• خيطين متقابلين من الاسبيروجيرا في
بيئة ملائمة بهما ١٢ زوجاً من الخلايا
المتقابلة يكون عدد خلايا اللاحقة ..



• كم عدد النوى أحادية المجموعة
الصبغية في طحلب اسبيروجيرا والتي
تشارك في إنبات اللاحقة الجرثومية



• مستويات (أهداف) التجدد في الكائنات
الحية ..



• ادرس الشكل علماً بأن س تمثل
خلية واحدة



١. صورة التكاثر اللاجنسي التي
تحقق الحالة الاولى هي ..

- ١. التبرعم والتجدد
 - ٢. التجدد وزراعة الانسجة
 - ٣. التبرعم والانشطار الثاني
 - ٤. زراعة الانسجة والتجدد
٢. صورة التكاثر اللاجنسي التي
تحقق الحالة الثانية هي ..

- ١. التجدد والجراثيم والتوالد البكري
- ٢. التجدد وزراعة الانسجة والتبرعم
- ٣. التبرعم والانشطار الثاني
- ٤. زراعة الانسجة والجراثيم والتوالد البكري

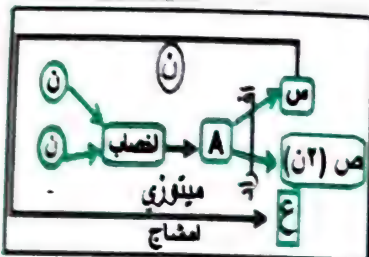
• إذا علمت ان الزمن اللازم
لانشطار البرامسيوم حوالي ٢٠
دقيقة فما عدد افراد البرامسيوم
النتيجة عن انقسام فرد برامسيوم
واحد موضوع في نيتروجين سائل
خلال ساعة ..



• تكاثر لا جنسي يستخدم فيه الامشاج
المؤنثة فقط ..

- ١. التوالد البكري
- ٢. التبرعم
- ٣. زراعة الانسجة
- ٤. الانشطار الثاني

• ادرس الشكل ثم أجب :



١. الحرف الذي يعبر عن ملكة نحل
العسل ..

- ١. س
 - ٢. ص
 - ٣. ج
 - ٤. د
٢. الحرف س ..

- ١. ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميتوزي
 - ٢. ذكر ينتج حيوانات منوية ٢٠
 - ٣. ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميتوزي
 - ٤. شغالة تكون بويضات غير مخصبة
٣. الحرف ص ..

- ١. ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميتوزي
 - ٢. شغالة وتكون غير قادرة على إنتاج بويضات
 - ٣. ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميتوزي
 - ٤. شغالة تكون بويضات غير مخصبة
٤. ناتج من تكاثر لا جنسي وتكاثر جنسي ..

- ١. ص
- ٢. س
- ٣. ج
- ٤. د

• زهرة وحيدة الجنس تحتوي على خمس أسدية بكل كيس لقاح فيها (هـ)
خلايا جرثومية أمية
١. عدد الخلايا الجرثومية الأم بالطلع.....

- ٢٠ (أ) ٥ (ج)
١٠٠ (ب) ٢٠٠ (د)

٢. عدد الانوية الأنبوبية بحبوب اللقاح بالطلع.....

- ٢٠ (أ) ٥ (ج)
٤٠٠ (ب) ٢٠٠ (د)

٣. عدد الانوية الذكرية المتكونة في أنابيب اللقاح.....

- ٢٠٠ (أ) ٥ (ج)
١٠٠ (ب) ٨٠٠ (د)

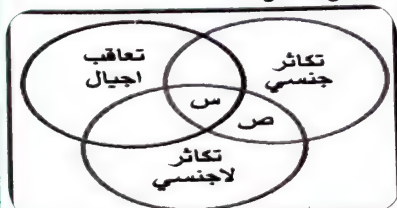
• إذا علمت بأن عدد خلايا خيط واحد من الاسبيروجيرا = س فكم يكون عدد الأفراد الناتجة والأكثر احتمالية مما يأتي باكتمال حدوث الاقتران الجانبي.....

- ٠,٤ س (أ) ٠,٨ س (ج)
٠,٦ س (ب) ٠,٩ س (د)

• عدد أنواع الخلايا داخل الجسم التي تخترق أغشيتها أطوار بلازموديوم الملاريا أحادية المجموعه الصبغية.....

- نوعان (أ) ٤ أنواع (ج)
٣ أنواع (ب) ٥ أنواع (د)

• ادرس الشكل :



• خلية بكتيرية يستغرق انشطارها ٢٠ دقيقة كم عدد الخلايا الناتجة خلال ساعة من انشطار خلية واحدة

- ٤ خلايا (أ) ١٢ خلية (ج)
٨ خلايا (ب) ١٦ خلية (د)

• خلية بكتيرية قامت بالانشطار الثاني عدة مرات فنتج ٣٢ خلية خلال ٢,٥ ساعة فكم يستغرق الانشطار الواحد.....

- ٢٠ دقيقة (أ) ٤٥ دقيقة (ج)
٣٠ دقيقة (ب) ساعة (د)

• إذا تم تقطيع الهيدرا لعدة اجزاء (ن) على المستوي العرضي وتركنت تلك الاجزاء لتنمو في الوسط المناسب للنمو لأفراد كاملة فان عدد الأفراد الناتجة تساوي.....

- ١ + ن (أ) ١ - ن (ب)
ن (ج) ٣ ن (د)

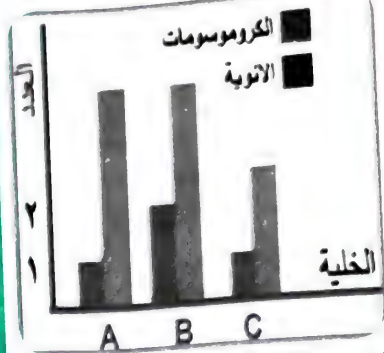
• زهرة خنثي نضج شقي الأعضاء الجنسية في نفس الوقت فانه.....

- لا بد من حدوث تلقيح خلطي (أ) لا بد من حدوث تلقيح ذاتي (ب)
قد يحدث التلقيح الخلطي (ج) تموت الزهرة قبل حدوث التزاوج (د)

• كل ما يلي يساعد مباشرة في تكوين ثمار ماعدا.....

- رش مياسم الازهار بالاكسينات (أ) التلقيح الطبيعي (ب)
اخصاب البيضة (ج) استخدام خلاصه حبوب اللقاح (د)

• الشكل البياني يعبر عن عدد الكروموسومات، عدد الانوية في بعض تراكيب زهرة نبات



١. يعبر الحرف C عن.....

- خلية في الكاس (أ) خلية في التويج (ب)
جرثومة أمية (ج) بيضة (د)

٢. يعبر الحرف B عن.....

- خلية في النيوسلة (أ) خلية في الميسم (ب)
بيضة (ج) حبة لقاح (د)

٣. يعبر الحرف A عن.....

- خلية في السداة (أ) النواة المولدة (ب)
مشيج مؤنث (ج) نواة قطبية (د)

• أي من الجمل التالية تعتبر صحيحة

- كلما كان عمر الحيوان أطول كانت فترة الحمل أطول (أ)
كلما كانت أنثى الثدييات متطورة أكثر كانت فترة الحمل اقصر (ب)
كلما كانت كتلة جسم البالغ أصغر كانت فترة الحمل أطول (ج)
كلما كانت عدد الأجنة أكثر كانت فترة الحمل أطول (د)

• ما وجه الاختلاف بين الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا والتكاثر في الأسماك العظمية

- أ) تكوين اللافحة
- ب) نوع التكاثر
- ج) الظروف المحيطة
- د) عدد الافراد المشاركة فيه

”

• ما أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين في الخلايا التالية في الانسان

- أ) خلية بيضية ثانوية والبويضة الناضجة
- ب) خلية بيضية أولية وخلية بيضية ثانوية
- ج) خلية جرثومية أمية وأمها البويض
- د) خلية أمها البويض وخلية بيضية أولية

”

• أجرت سيدة عملية تعقيم جراحي بربط قناتي فالوب وبعد فترة تمكنت من انجاب طفل كيف يمكن تفسير ذلك

- أ) إمكانية إعادة فتح قناتي فالوب
- ب) الاعتماد علي زراعة الانوية
- ج) حدوث الحمل طبيعيا
- د) استخدام تقنية اطفال الانابيب

”

• ما الخلية التي يمكن استخدام أنويتها في تقنية زراعة الانوية

- أ) منوية ثانوية
- ب) بيضية ثانوية
- ج) كرة دم حمراء
- د) خلية التوتية

”

٢. الخلايا المشار لها بالحرف س

- أ) تنقسم ميوزي لتكون حيوانات منوية مباشرة
- ب) تنقسم ميوزي لتكون حيوانات منوية مباشرة
- ج) تنقسم ميوزي لتكون طلائع منوية مباشرة
- د) تنقسم ميوزي لتكون أمها مني مباشرة

٣. عدد الكروموسومات في الخلايا س، ص علي الترتيب

- أ) ٢٣ - ٢٣
- ب) ٤٦ - ٤٦
- ج) ٤٦ - ٢٣
- د) ٢٣ - ٤٦

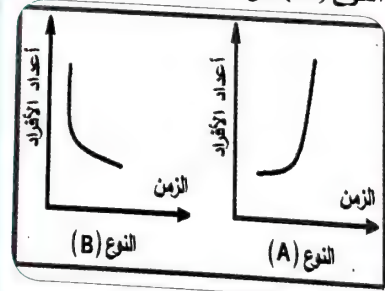
”

• يمكن ان تكون البلاستولا هي مرحلة ..

- أ) ١٩ خلية
- ب) ١٦ خلية
- ج) ١٥ خلية
- د) ١٠ خلية

”

• في دراسة لتوعين (A, B) من الكائنات الحية بإحدى القبايات تم الحصول علي النتائج وتم تمثيلها بيانيا ادرسهم ثم حدد ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B)



- أ) الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع A
- ب) النوع B يسعى لتأمين بقاء أفراد نوعه
- ج) النوع B ينتج نسلا أكبر من النوع A
- د) الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع A

”

١. بفرض ان الكائن الحي (ص) عديد الخلايا غير ذاتي التغذية فان الاحتمال الأقرب ان يكون

- أ) هيدرا
- ب) سفنج
- ج) هيدرا واسفنج
- د) هيدرا و بلازموديوم

٢. بفرض ان الكائن الحي س عديد الخلايا ذاتي التغذية فان الاحتمال الأقرب ان يكون

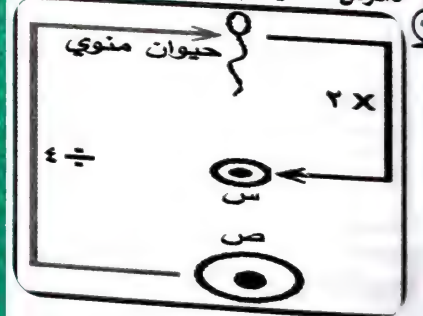
- أ) هيدرا
- ب) بلازموديوم الملاريا
- ج) الفوجير
- د) طحلب الاسبيروجيرا

٣. إذا كان الكائن الحي س غير ذاتي التغذية فان الاحتمال الأكبر ان يكون

- أ) كزيرة البثر
- ب) بلازموديوم الملاريا
- ج) هيدرا واسفنج
- د) أ. ب.

”

• ادرس الشكل ثم أجب :



١. الخلايا مختزنة الغذاء المشار لها بالحرف ص

- أ) أمها المنني
- ب) المنوية الأولية
- ج) الجرثومية الأمية
- د) الطلائع المنوية

”

- ١) انقسام بويضة مخصبة بحيوان منوي أثناء تفلجها إلى جزئين
- ٢) انقسام بويضة مخصبة بحيوانين منويين
- ٣) أخصاب بويضتين بحيوانين منويين مختلفين في الصبغي الجنسي
- ٤) أخصاب بويضة بحيوانين منويين لهما نفس الصبغي الجنسي

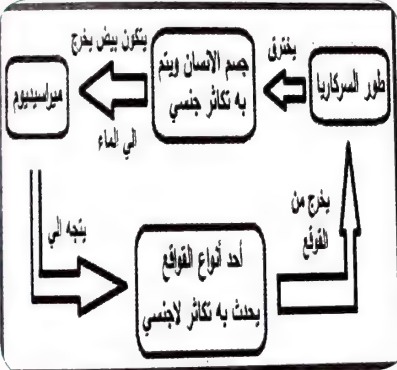
”

- ١) ما شكل قرون البسلة الناتجة من معاملة الأزهار بمسحوق حبوب اللقاح في محلول الاثير

- ١) فارغه من البذور
- ٢) أكثر طولاً
- ٣) أكبر حجماً
- ٤) قليلة البذور

”

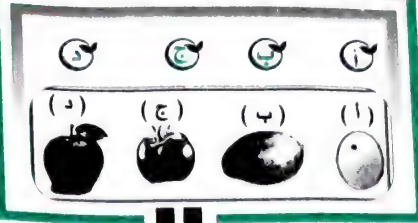
- ١) ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة ثم حدد ما أهمية حدوث الظاهرة المعبر عنها بالشكل



- ١) زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي
- ٢) زيادة أعداد الأفراد والتكلفة البيولوجية
- ٣) ثبات الصفات الوراثية ومواجهة الظروف غير المناسبة
- ٤) نقص التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

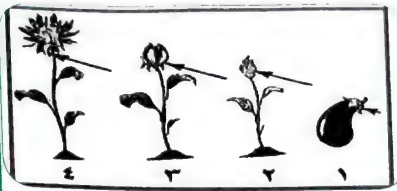
”

- ١) ما الثمرة التي تختلف في نوعها عن باقي الثمار



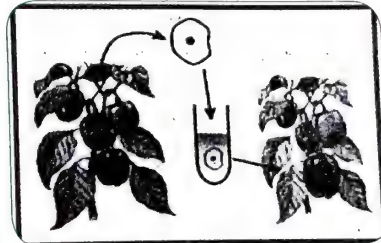
”

- ١) أي الأشكال التالية يوضح الدور الرئيسي للتركيب المشار إليه بالسهم



”

- ١) ادرس الشكل التالي والذي يوضح أحد التقنيات الحديثة للتكاثر الصناعي في النباتات ثم حدد ما الغرض الأساسي لهذه التقنية كما يظهر بالشكل

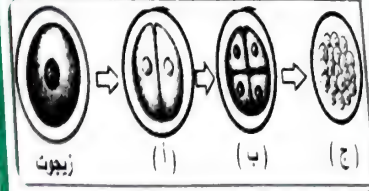


- ١) إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة
- ٢) إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوي
- ٣) تماماً زيادة طول النبات
- ٤) حل مشكلة الغذاء

”

- ١) قامت امرأة حامل في توأم في الشهر الثاني بعمل أشعه تلفزيونية (سونار) لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأنها حامل في طفلين ذكرين في ضوء ذلك حدد ما سبب تكوين حالة التوأم لدى هذه المرأة

- ١) ادرس الرسم الذي يبين بعض مراحل تطور الزيجوت



- ١) ما موقع كتلة الخلايا (ج) داخل الجهاز التناسلي للأنثى قبل نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب

- ١) نهاية قناة فالوب
- ٢) الثلث الأول من قناة فالوب
- ٣) المبيض
- ٤) بطانة الرحم

”

- ١) كيف يمكن التأكد من نوع التوائم داخل رحم الأم في الشهر الرابع من الحمل

- ١) جنس الجنين
- ٢) المشيمة
- ٣) التشابه في الصفات
- ٤) الكيس الجنيني

”

- ١) ما السبب في وضع أنثى السلاحف المائية ما يقرب من ٢٠٠ بيضة بينما أنثى السلاحف الصحراوية تضع ٣٠ بيضة

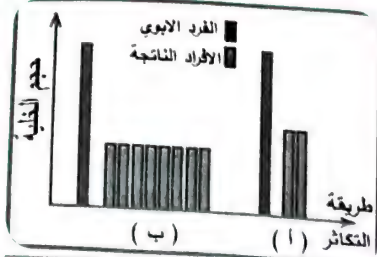
- ١) طريقة التغذية
- ٢) نوع التكاثر
- ٣) حجم المخاض
- ٤) نوع الحركة

”

- ١) تأخر زوجان في عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها على المواد الغذائية أي أجزاء الجهاز التناسلي الذكري المسئول عن هذه المشكلة

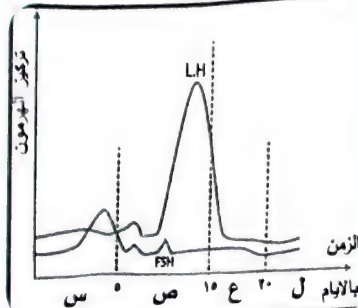
- ١) الخلايا البينية
- ٢) خلايا سرتولي
- ٣) أمهات المنى
- ٤) غدة البروستاتا

”



- الناتجة
- الظروف البيئية لهما
 - حجم الخلايا الناتجة
 - عدد الخلايا الناتجة
 - عدد الصبغيات في الخلايا

• ادرس الرسم البياني الذي يوضح تركيز بعض الهرمونات لدى أنثى خلال ٢٨ يوم ثم حدد ماذا يحدث في حالة وصول الحيوانات المنوية الي قناة فالوب في بداية الفترة (ص)



- حدوث اندماج للأمشاج
- إفراز الهياويورونييز علي غلاف البويضة
- عدم حدوث اندماج للأمشاج
- حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة

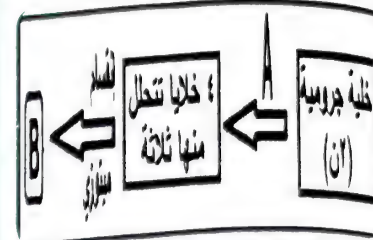
• ادرس المخطط الذي يوضح مراحل تكوين الامشاج المذكورة في النبات ما الغرض من العملية (٢) ...



- اختزال المادة الصبغية
- تضاعف المادة الصبغية
- انقسام نواه الجرثومة الصغيرة وتمايزها
- تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها

• ادرس الرسم البياني الذي يوضح التكاثر اللاجنسي لأحد الكائنات الحية وحيدة الخلية استنتج ما وجه التشابه بين طريقتي التكاثر لهذا الكائن

• ادرس الرسم التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول ما الذي يعبر عنه (B, A) علي الترتيب



- انقسام ميتوزي، ٤ خلايا
- انقسام ميوزي، ٤ أنوية
- انقسام ميتوزي، ٨ خلايا
- انقسام ميوزي، ٨ أنوية

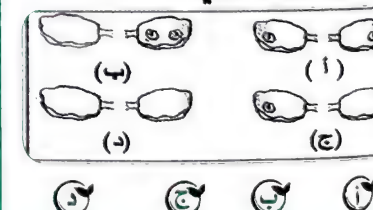
• أي مما يلي يتحرك عكس توجيه أهداب قناة فالوب

- البويضة المخصبة
- الحيوانات المنوية
- البويضة غير المخصبة
- طور التوتية

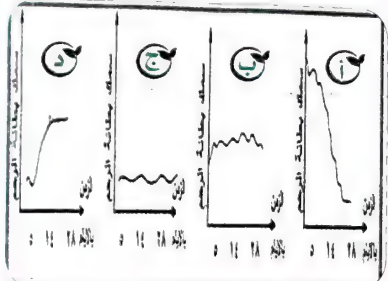
• ما المحلول الذي يمكن لمزارع استخدامه لتنشيط نمو الجذور علي عقل نبات القصب ...

- النيتروجين السائل
- اندول حمض الخليك
- لبن جوز الهند
- حمض النيتروز

• حملت امرأة في توأم متماثل أي الصور الاتية تدل علي حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاث الأولى



• عند تعقيم الجهاز التناسلي لأنثى الإنسان تعقيما جراحيا أي الرسوم البيانية يعبر عن التغيرات التي تحدث في بطانة الرحم عند هذه الانثى بعد العملية



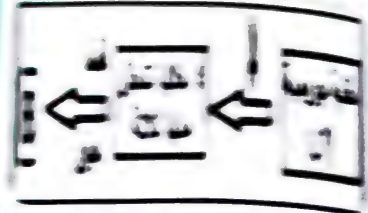
• أي مما يلي يجب ان يتوافر في الأزهار التي تلقح بالرياح خلطيا

- حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن
- المياسم مغطاه بالبلمات تماما
- البلمات زاهية الألوان
- مستوي المياسم أقل من مستوي المتك

• أي من العمليات التالية تتوقف عند امرأة تتناول أقراص منع الحمل

- إفراز هرمون GH
- إنماء بطانة الرحم
- تكوين الجسم الأصفر
- حدوث الطمث

هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب



تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه هي التي يتحرك عن طريق توجيه
مبدأ قلة قليل

تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذا التحول الذي يمكن أن نلاحظه
التغييرات التي تحدث على سطح الأرض

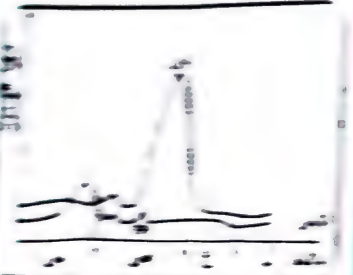
تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه مرة في يوم متكرر
في الصور التي نرى على حالة
تتغير عند تلك المرة خلال
الوقت ثلاث أواني



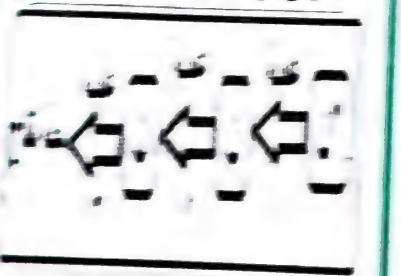
تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب



تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب



تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب

تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب



تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب



تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

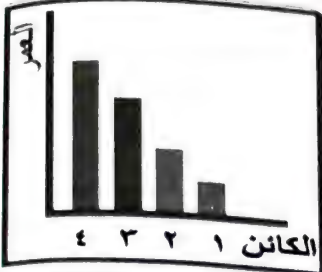
هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب

تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

هذه الرسوم البيانية التي يجرى
على مراحل تغيير طبيعة ثلاث المواد
والتي يجرى على 3 أعم الترتيب

تغير الحالة
من صلب إلى سائل
من سائل إلى غاز
من غاز إلى سائل
من سائل إلى صلب

● في الشكل، أقل الكائنات قدرة على التكاثر ...



١ (د) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (أ)

● في الشكل المقابل يمكن كل مما يأتي ...

انثى (س) (٢ ت)

انقسام ٤

بويضات (٢ ت)

عملية ٤

بويضات (٢ ت)

انقسام ٣

قرد (٢ ت)

١- انثى (س) (يحتمل ان تكون ... او ... أو ...)

١ ضفدعة - اميبا - نجم بحر

٢ ضفدعة - ارنب - نجم بحر

٣ ضفدعة - ارنب - اطييا

٤ برايميسيوم - ارنب - نجم بحر

٢- ما نوع الانقسام (ع)، (م) على الترتيب

١ جنسي - لا جنسي

٢ ميتوزي - لا جنسي

٣ ميتوزي - ميتوزي

٤ ميتوزي - ميتوزي

٣- ماذا يحدث في العملية (ل)

١ رج

٢ وخز

٣ إشعاع

٤ جميع ما سبق

● ما الوسيلة التي لا تناسب إحدى سيدات تريد منع الحمل لمدة خمس سنوات

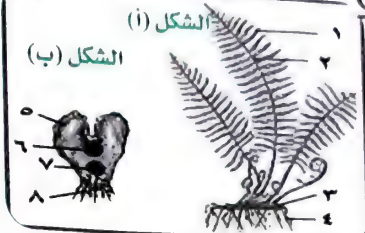
١ الأقراص

٢ اللولب

٣ الواقي الذكري

٤ التعقيم الجراحي

● من الشكل المقابل أجب



١- العدد الصبغي = ٢٢ في

١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ) ٦ (و) ٧ (ز)

٢- وسيلة التلقيح في الشكل

١ الماء (ج) ٢ الحشرات (د)

٣ الهواء (ب) ٤ الإنسان (د)

٣- الشكل السابق يمثل نباتات

١ زهرية (ج) ٢ معراة البذور (د)

٣ غير زهرية (د) ٤ بذرية (ج)

٤- النسبة بين العدد الصبغي في ٤، ٨، ١٦

١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ) ٦ (و) ٧ (ز)

٥- ينتج من تكاثر جنسي ويتكاثر لا جنسي ..

١ أ ب ج د هـ

٦- توجد البثور على السطح السفلي لـ

١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ) ٦ (و) ٧ (ز)

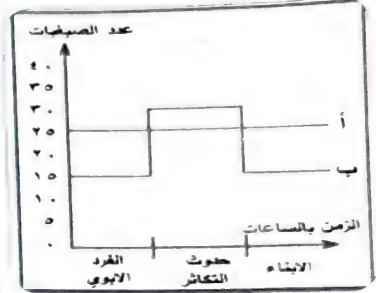
٧- يخرج الشيع المذكر من

١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ) ٦ (و) ٧ (ز)

٨- خنثى وينتج من تكاثر لا جنسي ويتكاثر جنسي

١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ) ٦ (و) ٧ (ز)

● الشكل البياني يوضح التغير في عدد الكروموسومات في كائنات مختلفتين نتيجة لحدوث تكاثر ما التشابه بين الكائنات أ، ب



١ كل منهما يتكاثر جنسيا

٢ كل منهما يتكاثر لا جنسيا

٣ الافراد الأبوية ثنائية المجموعة

٤ الصيغة (٢٢)

٥ الافراد الأبوية أحادية المجموعة

٦ الصيغة (٢٢)

● ما وجه الشبه بين بذور القول وحبوب الذرة

١ تحتوي علي نقيير يمر خلاله الماء

٢ عند الانبات

٣ يتغذي الجنين علي الاندوسبيرم

٤ عند الانبات

٥ يتغذي الجنين علي الغذاء المخزفي

٦ الفلقات عند الانبات

٧ منشأ الغلاف المحيط بهما

● إذا علمت ان زراعة الأنسجة تمر

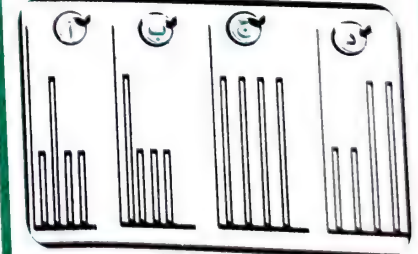
بالمراحل الآتية: (١) نبات كامل - خلية

- خلية وسط غذائي - مجموعة

خلايا - نبات جديد (فتكون كمية DNA

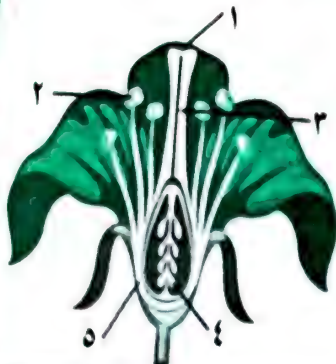
(الكروموسومات) في كل خطوة علي

الترتيب





● الشكل الآتي يمثل —



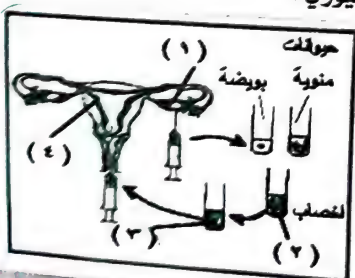
- ١- زهرة نبات ذات فلتقتين والبذرة لانتوسبرمية
- ٢- زهرة نبات ذات فلتقتين والبذرة انتوسبرمية
- ٣- زهرة نبات ذات فلتقة والبذرة لانتوسبرمية
- ٤- زهرة نبات ذات فلتقة والبذرة انتوسبرمية

● حدد وجه الشبه بين الشكلين التاليين



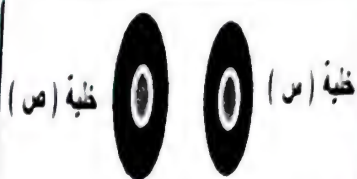
- ١) يتمتع في الظروف المناسبة
٢) ينتجان من انقسام ميوزي
٣) ينتجان من انقسام ميوزي
٤) كلاهما يحتاج لعدد أبوي واحد

● الشكل الذي أمامك يوضح احدي
التقنيات المستخدمة في المساعدة علي
الانجاب أين يحدث اكتمال الانقسام
المبوزي



- ٤ ٣ ٢ ١

● الشكليات المقابلين لخليتين كل منهما تتكاثر لاجنسيا بطريقة مختلفة ما الذي يميز الخلية (س) عن الخلية (ص) _____



- وضع في وسط
غذاء شبه طبيعي

- ١) تتكاثر بطريقة طبيعية
٢) تتكون داخل حافظة جرثومية
٣) خلية متحركة
٤) تتكاثر بطريقة صناعية

● ما النتيجة المترتبة علي دخول راس الحيوان المنوي فقط الي داخل البويضه

- (أ) حدوث انخصاب وعدم انقسام اللاقحة
 (ب) حدوث الانخصاب وتكوين الجنين
 (ج) عدم حدوث الانخصاب وحدوث الطمث
 (د) حدوث الاجهاض

● يحدث لنبات القمح نمو خضري فقط في شهري فبراير ومارس ما الوسيلة التي يمكن ان تحفز هذا النبات علي تكوين الازهار والثمار عند زراعته من هذين الشهرين

- (أ) رش النبات بغاز الخردل
 (ب) ري النبات علي فترات متقاربة
 (ج) استخدام الأسمدة العضوية
 (د) رش النبات بمحلول اندول حمض
 الخليك

١- ما جنس الفرد الناتج في النهاية

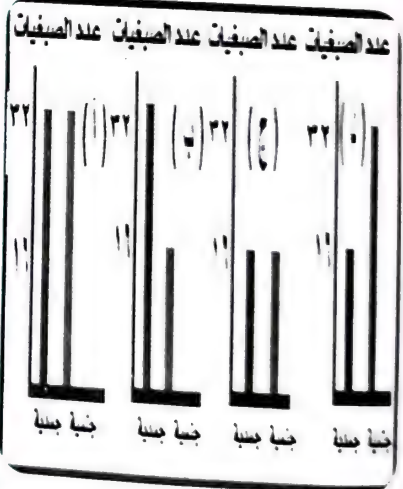
- يمكن أن يكون ذكر أو أنثى
ذكر فقط
أنثى فقط

● لاحظ الشكل الذي أمامك ثم وضع كيف تكونت هذه الثمرة —

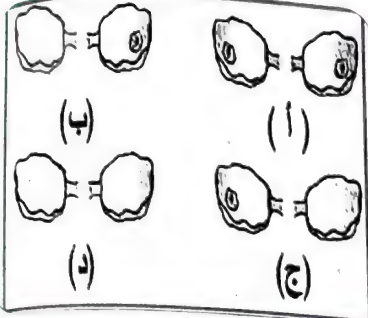


- ١- تلقح ثم اخصاب
- ٢- نزع أسلية الزهرة
- ٣- تلقح بدون اخصاب
- ٤- معالجة النبات بحمض النيتروز

● علقت ان عدد الصبغيات في خلية جناح ذكر نحل العسل ١٦ صبغى أي الاشكال يعبر عن عدد الصبغيات في الخلايا الجسدية والجنسية للملكة نحل العسل

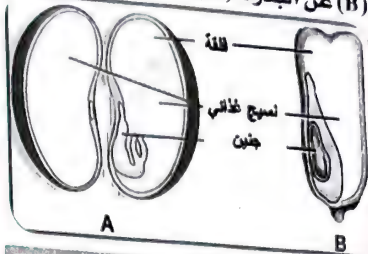


● حملت امرأة بتوأم غير متماثل أي الأشكال التالية تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاثة الأولى



”

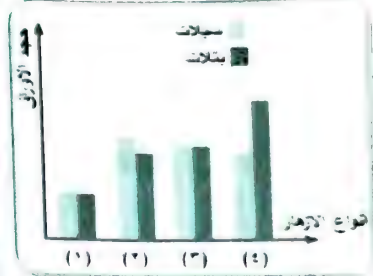
● أمامك نوعان مختلفان من البذور (A)، (B) في النباتات الزهرية تعرف عليهما ثم حدد ما أهم ما يميز البذرة (B) عن البذرة (A)



- ١ وجود النيوسلة
- ٢ اختفاء النيوسلة
- ٣ اختفاء الاندوسبيرم
- ٤ وجود الاندوسبيرم

”

● الشكل البياني المقابل يوضح حجم أوراق وألوان محيطين زهرين لأربع أزهار مختلفة الأنواع



١ ما الرقم الذي يشير للزهرة التي تلقح بواسطة الحشرات

- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

٢ ما الرقم الذي يشير للزهرة احادية الفلقة

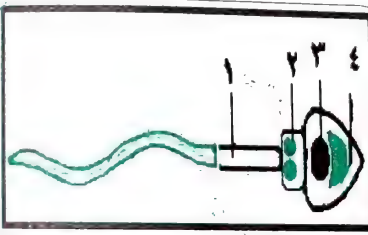
- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

”

١- وحدة المعلومات الوراثية هي ...

- ١ النيوكليوتيدة (ج)
- ٢ جزيء DNA (د)
- ٣ الجين (ب)
- ٤ الصبغي (أ)

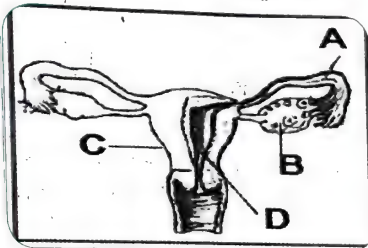
٢- في الشكل الآتي أي جزء له دور قبل الإخصاب وأي جزء له دور بعد الإخصاب علي الترتيب



- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

”

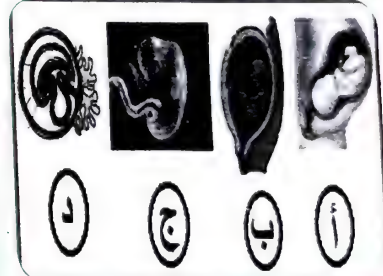
● الشكل المقابل يوضح الجهاز التناسلي الأنثوي أي الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل في الرحم



- ١ (أ) C, A
- ٢ (ب) D, B
- ٣ (ج) B, C
- ٤ (د) A, D

”

● ما الشكل الذي يعبر عن المرحلة التي يقل فيها إفراز هرمون البروجسترون



- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

”

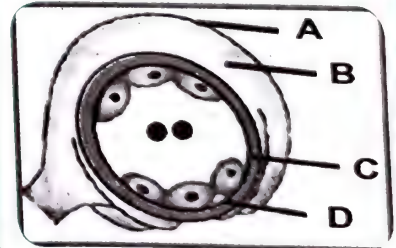
● الشكل المقابل يعبر عن ساق نبات تمت معالجته بحمض النيتروز حدد أي المناطق قد يحدث بها عدم تكوين غشاء فاصل بين الخلايا الناتجة من الانقسام



- ١ (أ) B, A
- ٢ (ب) A
- ٣ (ج) C, B
- ٤ (د) B

”

● الشكل المقابل يوضح جزءا من مبيض ناضج ما الحرف الذي يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجنيني



- ١ (أ) A
- ٢ (ب) B
- ٣ (ج) C
- ٤ (د) D

”

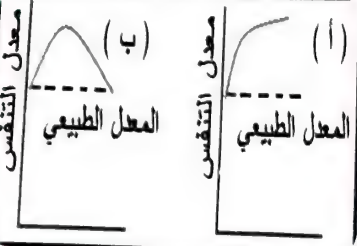
● أي من التالي يحتاج الفيروس لكي يتكاثر

- ١ خلية العائل لامتداده بالأكسجين (أ)
- ٢ جزيء ADP جديد من خلية العائل (ب)
- ٣ الكبريتات من خلية العائل (ج)
- ٤ خلية العائل من أجل تضاعف جزيء DNA الخاص بالفيروسات (د)

”

تأثير الاجسام المضادة
خط الدفاع الاول
خط الدفاع الثاني
الحرق والدموع واللغاب

• لوحظ الارتباط بين زيادة معدل التنفس أحيانا واصابة النبات بكائن ممرض أو بكتيريا مميتة يمثل الشكلين المقابلين نباتين تمت إصابتهما بميكروب ما تجريبيا فأي الاستنتاجات الآتية مقبول



- الشكلين (أ، ب) نباتات قابلة للإصابة بالميكروب
الشكلين (أ، ب) نباتات مقاومة بالميكروب
الشكل (أ) مقاوم بينما الشكل (ب) قابل للإصابة
الشكل (أ) قابل للإصابة بينما الشكل (ب) مقاوم

• تتصف سلاسل الجسم المضاد البروتينية بأنها

- نقية من أحماض أمينية
مركبة من أحماض أمينية وذرات عناصر أخرى
سلاسلها الثقيلة والخفيفة متشابهة
ذات قدرة على الارتباط بأكثر من أنتيجين مختلف

• خلية ليمفاوية (س) تفرز البيرفورين وأخري (ص) تفرز إنزيمات خاصة لقتل الخلية السرطانية.

- (س) B وتنضج في التيموسية (ص) NK وتنضج في نخاع العظام
(س) بلعمية وتنضج في التيموسية (ص) NK وتنضج في نخاع العظام
(س) TC وتنضج في التيموسية (ص) NK وتنضج في نخاع العظام
(س) TC وتنضج في التيموسية (ص) TC وتنضج في نخاع العظام

• عضو ليمفاوي يتواجد في وسط غدي

- نخاع العظام
العقد الليمفاوية
بقع باير
الطحال

• عضو من الأعضاء الليمفاوية له وظيفة إفرازية

- نخاع العظام
الغدة التيموسية
بقع باير
الطحال

• إذا كان عدد كرات الدم البيضاء (س) فإن أكبر عدد ممكن للخلايا الليمفاوية هو

- ٠,١ س (أ)
٠,٣ س (ب)
٠,٢ س (ج)
٠,٤ س (د)

• العضو الليمفاوي الذي له رد فعل مناعي مباشر لميكروبات الجهاز الهضمي

- اللوزتان
العقد الليمفاوية
بقع باير
الطحال

• أكبر نسبة محتملة للخلايا الليمفاوية التي تنتقل إلى الدم من أماكن إنتاجها للعمل مباشرة

- ٥% (أ)
٢٠% (ب)
١٥% (ج)
٣٠% (د)

• تغيب الوسائل المناعية التركيبية الموجودة سالفا في النبات عن

- الأوراق (أ)
الجذور (ب)
السيقان (ج)
الثمار (د)

• الخلايا هي أكثر الخلايا سرعة في ابتلاع الميكروبات

- المتعادلة (أ)
القاعدية (ب)
وحيدة النواة (ج)
الحامضية (د)

• تعتبر الانترليوكينات من العوامل التي تجعل الجهاز المناعي في الإنسان

- من الناحية الوظيفية وحدة واحدة (أ)
يرتبط بخلايا الجسم الأخرى (ب)
له دور في المناعة المكتسبة (ج)
جميع ما سبق (د)

• أي من الخلايا الآتية ليس لها نشاط ابتلاعي

- وحيدة النواة (أ)
القاعدية (ب)
المتعادلة (ج)
البلعمية الكبيرة (د)

• من العلاقات الغذائية المحفزة لجهاز المناعة لدى الكائن الحي

- علاقة الترميم (أ)
علاقة التكافل (ب)
علاقة الافتراس (ج)
علاقة التطفل (د)

• عضو ليمفاوي يتعامل مع البيئة المحيطة بجسم الإنسان مباشرة هو

- نخاع العظام (أ)
الغدة التيموسية (ب)
اللوزتان (ج)
الطحال (د)

• أي مما يلي لا يعتبر من مكونات الجهاز المناعي في الإنسان

- أ) الأجسام المضادة ج) الانترفيرونات
ب) المتممات د) الانتيجينات

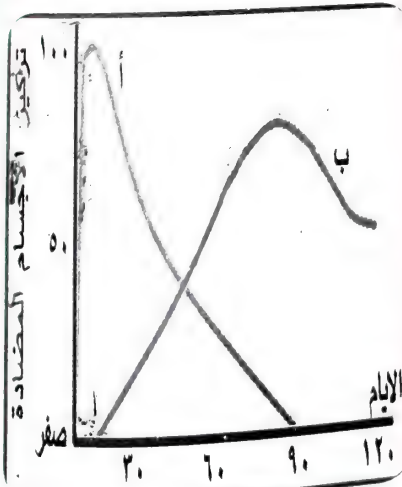
• ما المادة التي يعتبر إفرازها دليل على التكامل بين المناعة الخلطية والخلوية معا

- أ) السيتوكينات ج) الانترفيرونات
ب) الليمفوكينات د) الهستامين

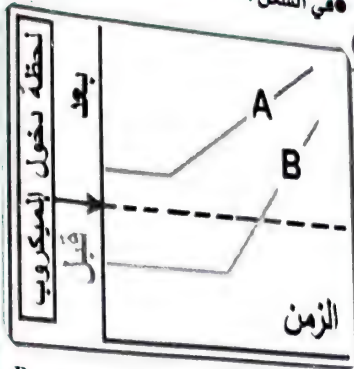
• مهاجمة خلايا البلعمية لمسببات المرض

- أ) مناعة متخصصة
ب) مناعة متخصصة تعتمد على الخلايا
ج) مناعة غير متخصصة
د) مناعة متخصصة تعتمد على الأجسام المضادة

• تم إجراء تجربة لدراسة التغير في تركيز جزيئات الجسم المضاد في الدم حيث تم حقن الشخص (أ) بمصل لأحد الأمراض وحقن الشخص الآخر (ب) بلقاح لنفس المرض علما بأن المصل هو الأجسام المضادة المقاومة لمرض ما واللقاح هو الميكروب الذي تم إضعافه المسبب لهذا المرض



في الشكل ١



١- المادة الكيميائية التي يعبر عنها المنحني B

- أ) المستقبلات
ب) الفلين
ج) التيلوزات
د) أنزيمات نزع السمية

٢- المادة الكيميائية التي يعبر عنها المنحني A

- أ) المستقبلات
ب) الفلين
ج) التيلوزات
د) أنزيمات نزع السمية

• تقوم بعض أنواع من الفاصوليا المقاومة للفطريات بتكوين مادة تمنع انبات الجراثيم الفطرية أي الآليات المناعية الآتية تنتمي إليها هذه المادة

- أ) الفينولات
ب) المستقبلات
ج) الأحماض الأمينية غير البروتينية
د) أنزيمات نزع السمية

• أي الخلايا الآتية لا يحدث زيادة في عددها عند شخص ما أصيب بالسرطان

- أ) القاتلة الطبيعية
ب) القاتلة السامة
ج) البائية
د) التائية المساعدة

• أقل المواد الكيميائية المساعدة للاستجابة المناعية قدرة على التأثير بتباعد المسافات بين مصدرها و الخلية المتأثرة بها هي

- أ) الكيموكينات
ب) سلسلة المتممات
ج) الأجسام المضادة
د) الانترفيرونات

في الشكل ٢



١- الآلية التي استخدمها النبات للدفاع عن نفسه هي

- أ) تكوين التيلوزات
ب) ترسيب الصمغ
ج) تكوين الفلين
د) الحساسية المفرطة

٢- الفترة التي مكث فيها الكائن الممرض داخل جسم النبات ما بين شهر

- أ) يوليو . أغسطس
ب) سبتمبر . أكتوبر
ج) أكتوبر . نوفمبر
د) سبتمبر . نوفمبر

٣- الوسيلة المناعية التي يعبر عنها الرسم تعتبر مناعة

- أ) بيوكيميائية
ب) الموروثة
ج) المكتسبة
د) فطرية

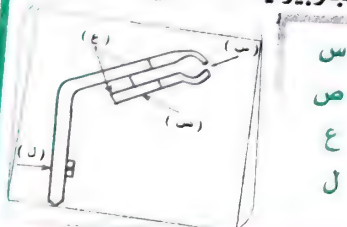
• يوضح الشكل الآتي التغيرات في تركيزات الأجسام المضادة في الدم بعد التعرض لمولدي الضد (أ) (ب)



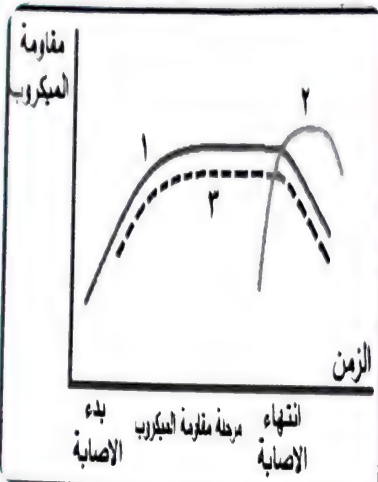
ما الفرق بين ذروة تركيز الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية وذروتها في حالة الاستجابة الأولية لمولد الضد (أ)

- ١- عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ثلاث مرات
- ٢- عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠ مرة
- ٣- عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠٠ مرة
- ٤- عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠٠٠ مرة
- ٥- عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠٠٠٠ مرة
- ٦- عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠٠٠٠٠ مرة

• لاحظ الشكل الذي يوضح تركيب أحد شقي الجسم المضاد في دم الإنسان تعرف على التركيب (س، ص، ع، ل) ثم حدد ما رمز الجزء التركيبي الذي يميز هذا النوع من الأجسام المضادة عن بقية الجلوبيولينات الأخرى



• المنحنى الثلاثي في الشكل البياني تمثل الاستجابة بالمناعة الخلوية لميكروب داخل دم المصاب



١- العمودان ١، ٢ يمثلان الخلايا المناعية ، علي الترتيب

- ١- TS - TH
- ٢- TS - B
- ٣- TS - TC
- ٤- B - TH

٢- العمود ٣ الرسوم بخط منقط (....) يمثل

- ١- انتيجينات
- ٢- سيتوكينات
- ٣- ليفوكينات
- ٤- أجسام مضادة

• أي الطرق المناعية الآتية غير مؤثرة في ميكروب أوراق نبات من خلال الثغور

- ١- تكوين تيليوزات لخلق وعاء الخشب
- ٢- إفراز مواد سامة مثل الفينولات
- ٣- قتل خلايا الأوراق المصابة (الحساسية المفرطة)
- ٤- إحاطة الميكروب ومنع نموه

١- وصول تركيز الأجسام المضادة إلى الصفر بعد مرور ٩٠ يوم في الشخص (أ)

- ١- لأن الشخص أصيب بالميكروب المسبب للمرض وذلك استهلكت الأجسام المضادة في مقاومتها
- ٢- بسبب وجود مواد كابحة للأجسام المضادة تعمل علي تقليل نسبته في دم الشخص موضع الدراسة
- ٣- بسبب خروج الأجسام المضادة كمواد إخراجية مع بول الشخص موضع الدراسة
- ٤- بسبب عدم وجود الخلايا البائية المفرزة لها بالدم

٢- الفرق الكبير في ارتفاع تركيز الأجسام المضادة المفاجئ في الشخص (أ) عن الشخص ب هو

- ١- حصول الشخص (أ) علي الأجسام المضادة الجاهزة اما الشخص (ب) يكونها بنفسه
- ٢- إصابة الشخص (أ) بالميكروب وعدم إصابة الشخص (ب) به
- ٣- نقص كرات الدم المكونة للأجسام المضادة في الشخص (ب) عن الشخص (أ)
- ٤- كل ما سبق

٣- عند إصابة شخصين موضع الدراسة بنفس الميكروب مرة أخرى فإن

- ١- الشخص (أ) يكرر المنحنى المعبر عنه في الدراسة السابقة
- ٢- الشخص (أ) يحاكي نفس المنحنى الذي صنعه الشخص (ب) عند إصابته الأولى
- ٣- الشخص (ب) يكرر المنحنى المعبر عنه في الدراسة السابقة
- ٤- الشخص (ب) يحاكي نفس المنحنى الذي صنعه الشخص (أ)

٤- عند إصابة شخصين موضع الدراسة بنفس الميكروب مرة ثانية فإن أعراض الإصابة يظهر عليهما بنفس الدرجة

- ١- العبارة صحيحة
- ٢- العبارة خطأ

• ادرس الجدول الذي يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص ثم حدد ما نوع المناعة النشطة في هذا الشخص

المادة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي
CD ₈	٥٠	من ٤٠ إلى ٦٠
CD ₄	١٠	من ٢٠ إلى ٤٠
MHC	٢٠	من ١٥ إلى ٣٠
هستامين	٢	من ١ إلى ٣

TH TS B

الخلايا الصارية

• أصيب شخص بمرض فيروسي يؤدي إلى تكسير أحد أنواع خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل عينة دم لهذا الشخص ظهرت النتائج كما بالجدول حدد ما الخلايا التي أضر عليها هذا الفيروس

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي
T _H	٥٠	من ٢٠ إلى ٣٠
T _C	٣٠	من ٤٠ إلى ٥٠
B	٢٠	من ١٠ إلى ٥٠
NK	٢	من ١ إلى ٣

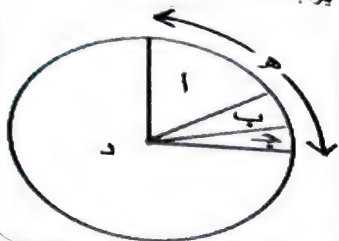
أ خلطية ج غير متخصصة

ب خلوية د موروثة

• ادرس الجدول الذي يوضح الاليات المناعية الثلاثة ووظيفتها للمواد (س، ص، ع) التي تحدث في خلايا نباتية تعرف على كل من (س، ص، ع) ثم حدد ما وجه الاختلاف بين المادتين (س، ع)

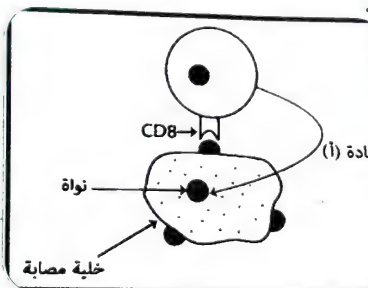
المادة	وظيفتها
س	الوقاية
ص	التحفيز
ع	إبطال السموم

• ادرس المخطط الذي يوضح النسب النوية لأنواع خلايا الدم البيضاء بدم الانسان ثم حدد ما الرمز الذي يدل على خلايا يرتبط عملها بوجود التمتعات



أ ب ج د هـ

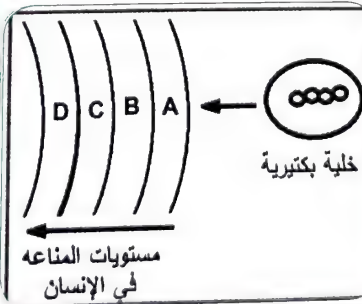
• الرسم يوضح إحدى مراحل المناعة المكتسبة ما المادة (أ)



أ سيتوكينات ج ليمفوكينات

ب بيرفورين د سموم ليمفاوية

• أي مما يلي يوجد في مستوى المناعة (ع) فقط



أ الانترفيرونات

ب الاجسام المضادة

ج الهستامين

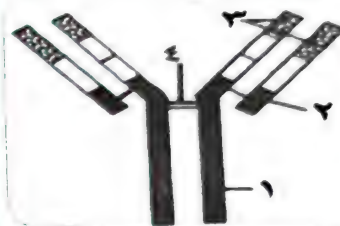
د الليمفوكينات

• دفاعات المعدة والممرات التنفسية ودفاعات

أ خارجية ج متخصصة

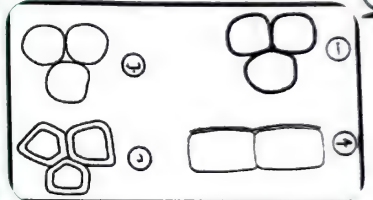
ب داخلية د نوعية

• في الشكل المقابل أي المناطق بها رابطة مختلفة عن الروابط الأخرى في الشكل



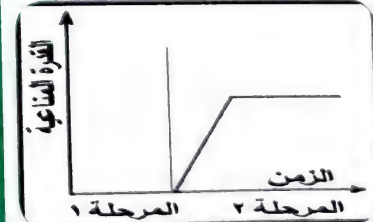
أ ب ج د هـ

• أي الخلايا التالية يمكنها تكوين التيلوزات عند تعرض قصيبات الخشب للقطع



أ ب ج د هـ

• الشكل البياني المقابل يوضح تطور القدرة المناعية لأحد خلايا الدم البيضاء والتي تمثل معظم الخلايا الليمفاوية أين تحدث المرحلة (٢)



أ الغدة التيموسية

ب العقدة الليمفاوية

ج نخاع العظام

د الطحال

● أصيب شخص بميكروب ما وعند إجراء التحاليل الطبية تبين وجود ارتفاع في نسبة الأجسام المضادة والبروتينات المنشطة مثل السيتوكينات ما الخلايا المناعية التي لها دور مشترك في زيادة كل من السيتوكينات والأجسام المضادة

- البيانة
التأثير القاتلة
القاتلة الطبيعية
البلعمية

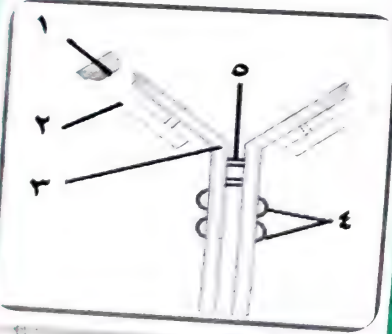
● تتميز الخلية في الشكل المقابل بكل مما يأتي ما عدا

CD8



- تقتل الخلايا السرطانية
تنضج في الغدة التيموسية
تشارك في المناعة الخلوية
تقتل الخلايا التائية

● أدرس الشكل التالي ثم حدد أي المواقع تساعد في كسر الروابط الببتيدية في أغلفة المركب (1)



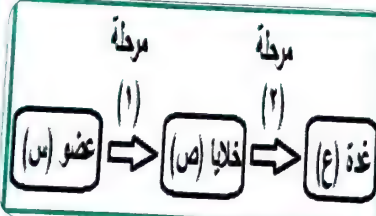
- ٢ فقط
٢ فقط
٢ فقط
٢ فقط

● الرسم البياني يوضح تركيز مادة (A) موجودة في خلايا نباتات مادة (B) تكونت في مكان قطع فرع النبات ما العلاقة بين المادتين (A, B)



- A تكونت كاستجابة لتأثير B
A, B عبارة عن مناعة
تركيبية مكتسبة
A, B عبارة عن مناعة
بيوكيميائية
B تكونت كاستجابة لتأثير A

● الشكل التالي يعبر عن مراحل تكوين أحد أنواع الخلايا الليمفاوية حدد ما الذي يشير إليه (س) و(ع) على الترتيب



- الغدة التيموسية - نخاع العظام
نخاع العظام - الطحال
نخاع العظام - الغدة التيموسية
الغدة التيموسية - الطحال

● مركب الكيتوزان الامن يستحث الاستجابة المناعية في خلايا درنة البطاطس المصابة بالعفن الجاف ما الآلية التي تماثل في عملها دور هذا المركب

- المستقبلات
السيفالوسبورين
تعزيز دفاعات
أنزيمات نزع السمية

- (س) كيميائية سامة (ع)
أحماض أمينية غير بروتينية
(س) تقل بعد الإصابة (ع)
تزداد بعد الإصابة
(س) أحماض أمينية غير بروتينية
بروتينية - أحماض أمينية بروتينية
(س) تتكون بعد الإصابة (ع)
تتكون قبل الإصابة

● أي مما يلي يحدث أثناء حدوث الاستجابة بالالتهاب

- إفراز مواد تقلل الإمداد الدموي في منطقة الإصابة
زيادة نشاط الخلايا البلعمية
زيادة نفاذية الأوعية الدموية الصغيرة والشعيرات الدموية للسوائل
إفراز الأنترفيرونات من الخلايا الصارية

● ما الدور المناعي الذي تقوم به الخلايا المصابة بالفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA داخل جسم الانسان

- إفراز أنزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا
إنتاج مواد كيميائية سامة للكائن الممرض
تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين أجسام مضادة
إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة

● ما الوسائل الدفاعية التي تستجيب عند تناول شخص لأطعمة ملوثة ببكتيريا السالونيلا على الترتيب

- المخاط - إفرازات المعدة
اللعاب - بقع باير
اللعاب - إفرازات المعدة
بقع باير - المخاط

٢- ماذا تمثل (س)

- أ استجابة ثانوية
ب استجابة أولية للمرة الثانية
ج انترليوكينات
د سيتوكينات

٣- وضح سبب شبكات تركيز (ص) بعد اليوم الـ ١٢

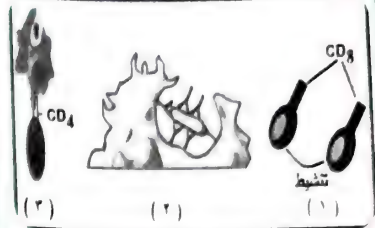
- أ خلايا الذاكرة تكون قصيرة العمر لأن الفيروس متحور ويهاجم الجسم بشكل جديد
ب خلايا الذاكرة تكون طويلة العمر لأن الفيروس متحور ويهاجم الجسم بشكل جديد
ج خلايا الذاكرة تكون قصيرة العمر لأن الفيروس تكون انتيجيناته ثابتة الشكل
د خلايا الذاكرة تكون طويلة العمر لأن الفيروس تكون انتيجيناته ثابتة الشكل

- أ زيادة نسب المستقبلات في النبات
ب انتفاخ جدر الأوعية الخشبية بالقرب من مكان القطع
ج تتكون تيلوزات من خلال النقر
د زيادة إفراز الجلوكوزيدات والفينولات

٢- تقصد الورقة قبل قطعها دعامتها الفسيولوجية في حالة

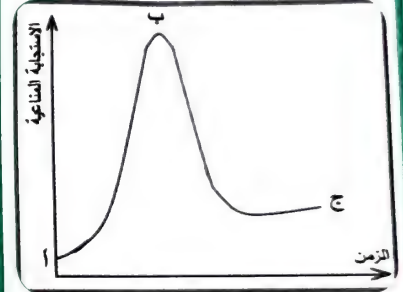
- أ زيادة العملية (١) عن العملية (٢)
ب زيادة العملية (٢) عن العملية (١)
ج لا تتأثر الدعامة الفسيولوجية بالعملية (١)
د لا تتأثر الدعامة الفسيولوجية بالعملية (١)

● الأشكال التالية توضح بعض الاستجابات المناعية ادرسها ثم حدد أي مما يلي يعد جزءاً من المناعة الخلوية فقط



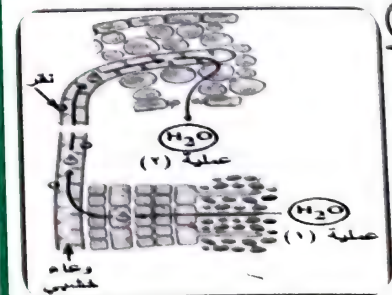
- أ فقط ٣، ٢
ب فقط ١ فقط
ج فقط ٢ فقط
د فقط ٢ فقط

● الشكل البياني المقابل يعبر عن معدل الاستجابة المناعية لدى شخص أصيب بفيروس الحصبة ما الخلايا التي يزداد عددها في الفترة من (أ) (ب)



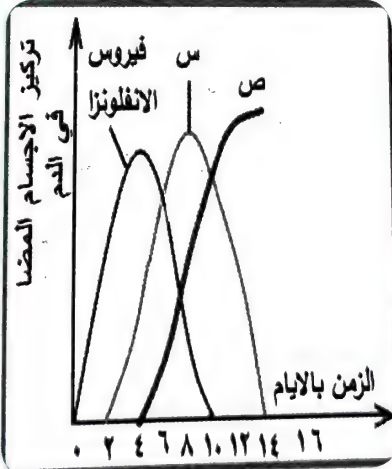
- أ التائية المشبقة
ب البائية الذاكرة
ج التائية السامة
د الباعية الكبيرة

● إذا علمت أن ورقة النبات الموجودة بالشكل



١- تم قطعها كما بالشكل أي العبارات غير صحيحة في هذه الحالة

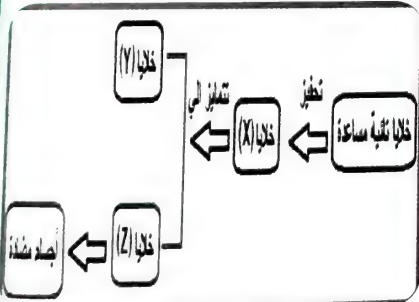
● من خلال الشكل البياني المقابل اصابة الجسم بفيروس متحور (RNA) وضح ما يلي :



١- ما نوع الاستجابة المناعية التي تظهر في الشكل المقابل

- أ أولية وثانوية
ب ثانوية فقط
ج أولية فقط
د جميع الإجابات

● ادرس المخطط التالي الذي يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعي في الانسان ما أسماء الخلايا (X، Y، Z) على الترتيب



- أ بائية - بائية بلازمية - بائية ذاكرة
ب بائية - بائية ذاكرة - بائية بلازمية
ج بائية بلازمية - بائية - بائية ذاكرة
د بائية بلازمية - بائية ذاكرة - بائية

سؤال وجوابان تفهم هذا أسئلة DNA في الامتحان

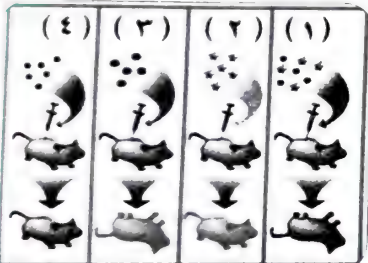
• عند حقن الفئران بخليط من S المقتولة و R الحية فإنه

- أ) تموت كل الفئران
- ب) لا تمرض ولا تموت كل الفئران
- ج) تموت بعض الفئران و تمرض البعض
- د) تمرض كل الفئران ولا تموت

• الذي يدفع البويضة المخصبة الى الانقسام هو

- أ) وجود الجينات
- ب) الاسترومير داخل البويضة
- ج) الحيوان المنوي
- د) ب. ج

• يوضح الشكل التالي تجارب جريفت



١- ما رقم التجربة التي تمثل التحول البكتيري

أ) تجربة ١

ب) تجربة ٢

٢- ما رقم التجربة التي تم فيها حقن الفأر بالسلالة S

أ) تجربة ١

ب) تجربة ٢

- أ) الالتصاق التجميع الحقل
- ب) التضاعف - انفجار الخلية وتحرر الفيروسات
- ج) الالتصاق الحقل التضاعف
- د) التجميع - انفجار الخلية وتحرر الفيروسات

١- أي المواد التالية يستخدمها البكتريوفاج من البكتريا أثناء تكاثره

- أ) بروتينات و نيوكليوتيدات
- ب) أحماض امينية و DNA
- ج) بروتينات و DNA
- د) أحماض امينية و نيوكليوتيدات

• عند حقن الفئران بخليط من S الحية و R الميتة فإنه

- أ) تموت كل الفئران
- ب) لا تمرض ولا تموت كل الفئران
- ج) تموت بعض الفئران و تمرض البعض
- د) تمرض كل الفئران ولا تموت

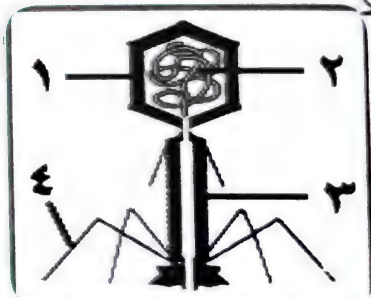
• أوضح اهري أن البكتريا التي تفتقر الى

- أ) RNA والبروتين كانت غير قادرة على تحويل السلالة R إلى السلالة S وقتل الفئران
- ب) DNA كانت غير قادرة على تحويل السلالة R إلى السلالة S وقتل الفئران
- ج) DNA والبروتين و RNA كانت قادرة على تحويل السلالة R إلى السلالة S وقتل الفئران
- د) DNA والبروتين و RNA كانت غير قادرة على تحويل السلالة R إلى السلالة S وقتل الفئران

• عند فحص دم الفئران في نهاية كل تجربة من تجارب جريفت لا نجد الخلايا البكتيرية التي تم حقنها في حالة

- أ) حقن الفئران بسلالة S الحية
- ب) حقن الفئران بسلالة R الحية
- ج) حقن الفئران بسلالة R المقتولة
- د) ب. ج صحيحتان

• من الشكل اجب :



١- كل الأجزاء المشار إليها تتكون من نفس الوحدات البنائية ماعدا -

٢- عند التصاق بكتريوفاج بخلية بكتيرية في مزرعة من البكتريا فيها فان عند الفاجات المتكونة فيها بعد ٦٤ دقيقة تكون -

أ) ١٠٠ ب) ٢٠٠ ج) ٣٠٠ د) صفر

٣- أي مما يلي يوضح التسلسل الصحيح لمراحل دورة حياة الفيروس -

- أ) الالتصاق - التضاعف - الحقن - التجميع - انفجار الخلية وتحرر الفيروسات

ترتبط بروابط هيدروجينية مع قواعد نيتروجينية
ترتبط بمجموعات الفوسفات بروابط أيونية وبالقواعد النيتروجينية بروابط هيدروجينية

العينات التالية توضح نسبة القواعد في عينات مختلفة من حمض DNA والعينة التي تؤكد تزواج القواعد فيحمض DNA منها هي

النسبة المئوية للقواعد

$$35\% T = 35\% A, 35\% C, 35\% G$$

النسبة المئوية للقواعد

$$10\% T = 40\% A, 10\% C, 40\% G$$

النسبة المئوية للقواعد

$$25\% T = 25\% A, 25\% C, 25\% G$$

النسبة المئوية للقواعد

$$20\% T = 30\% A, 10\% C, 40\% G$$

عدد مجموعات الفوسفات الحرة في DNA أوليات النواة

٢ صفر

٤ ١

عندما يكون عدد القواعد البيرونية في جزيء DNA ٢٠٠٠ قاعدة يكون عدد اللغات يساوي

٢٠٠ ٢٠٠٠

غير معلومة ١٠٠٠

شفرة الحمض النووي الريبوزي تتكون

من حروف او رسائل مختلفة موجودة

النيوكليوتيدة

الريبونيوكلويدية

سكر الريبوز

الحمض الاميني

إذا كانت النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية في شريط DNA القالب كالتالي

$$45\% G, 15\% A$$

$$30\% T, 10\% C$$

ما القاعدة النيتروجينية التي يجب ان تتواجد بنسبة ٣٠٪ لإنتاج الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط

C G

T A

عن أدق عبارة تصف لاقمات البكتريا

شريط فردي من النيوكليوتيدات

شريط زوجي من النيوكليوتيدات

بكتريا نافعة

فيروس تتكون مادته الوراثية من RNA

إذا احتوي جزيء DNA تقريبا علي حوالي ١٦,٢٪ أدينين و ٣٣,٤٪ جوانين فتكون نسبة الثايمين الي السيتوزين تقريبا

٦,٣٪ ثيامين الي ١٦,٣٪ سيتوزين

٣٤,١٪ ثيامين الي ٣٤,١٪ سيتوزين

٣٤,١٪ ثيامين الي ١٦,٣٪ سيتوزين

٣٤,١٪ سيتوزين الي ١٦,٣٪ ثيامين

من القواعد النيتروجينية ذات الحلقتين والتي ترتبط بثلاث روابط هيدروجينية

الأدينين الجوانين

الثايمين السيتوزين

السكريات في جزيء DNA

ترتبط تساهميا مع مجموعة الفوسفات

ترتبط تساهميا مع قواعد نيتروجينية

التحول البكتيري

يحدث تضاعف DNA

تحول البكتريا الي مسبب مرضي

ادخال تعديلات علي الكروموسوم البكتيري

قبول الخلية لـ DNA من مصدر خارجي لتعديل خصائصها التركيبية و الفسيولوجية

في تجربة هيرشي وتشيس كمية الإشعاع الموجودة في الفيروسات بعد خروجها من الخلية البكتيرية الموجودة في الفيروسات قبل دخولها الخلية البكتيرية

أقل من

تساوي

أكبر من

احتمال جميع ماسبق

ما الذي أدت اليه تجارب جريفت

إثبات ان DNA هو المادة الوراثية

إثبات ان RNA كمادة وراثية لبعض الفيروسات

نفي ان البروتين هو المادة الوراثية

إثبات ظاهرة التحول البكتيري

تم دمج DNA لفيروس A في الغلاف البروتيني لفيروس B وسمح للاخير بمهاجمة خلية بكتيرية تم تحليل جزيئات الفيروس الناتجة من التكاثر داخل الخلية البكتيرية (DNA و بروتين) ما النتيجة التي تتوقعها

DNA من A . البروتين من B

DNA من A . البروتين من B

DNA . البروتين من B

DNA . البروتين من A

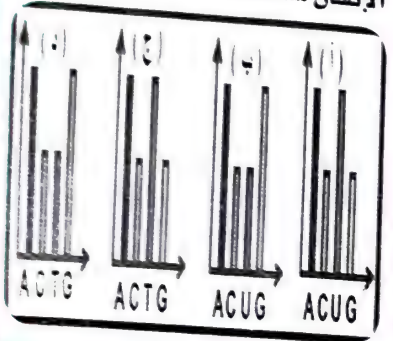
هذا الشكل يوضح جزءاً من شريط DNA



١- في الشريط نسبة A بالنسبة للولب المزدوج تكون —

- ٣٠٪ (أ) ٣٥٪ (ب) ٤٠٪ (ج) ٤٥٪ (د)

أي من الاشكال البيانية التالية تعبر عن التركيب الجزيئي للمادة الوراثية في الحيوان المنوي لذكر الإنسان —



الوحدة البنائية للكرموسوم في أوليات النواة —

- نيوكليوتيدات + أحماض أمينية (أ) ريبونيوكلوتيدات (ب) نيوكليوتيدات (ج) أحماض أمينية (د)

كل ما يلي من خصائص DNA للعزل من خلايا حقيقيات النواة عدا

- إمكانية حدوث طفرة به (أ) التنظيم على شكل صفي حلقى (ب) الارتباط مع الهستونات (ج) الانتظام على شكل نيوكليوسومات (د)

من أوجه الاختلاف بين شريطي DNA —

- نوع السكر (أ) التوازي (ب) وجود مجموعات الفوسفات (ج) لا توجد اجابة صحيحة (د)

نسبة البيورينات التي تكون رابطتين هيدروجينيتين + البريميديينات التي تكون ثلاث روابط هيدروجينية تساوي —

- ١٠٪ (أ) ١٠٠٪ (ب) ٧٠٪ (ج) ٥٠٪ (د)

إذا كانت نسبة السيتوزين علي أحد اشربة DNA ١٠٪ من الشريط فان نسبته في الجزء —

- ١ (أ) ٣ (ب) قد يكون اكثر من ٥ (ج) ٤ (د)

أول إصلاح للعيوب والخلل في DNA أثناء عملية التضاعف يقوم بها —

- الزيم بلمرة DNA (أ) الزيم اللولب (ب) الزيم الربط (ج) ب. ج. د (د)

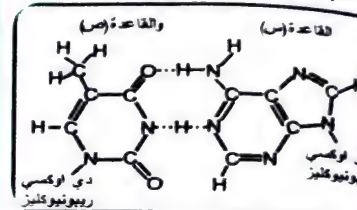
أقل مجموع للروابط خاص بنيوكليوتيدة — في جزئ DNA

- الاديين (أ) الثايمين (ب) الجوانين (ج) السيتوزين (د)

هيكل سكر فوسفات لشريط فردي من DNA به ٩٠٠ نيوكليوتيدة فان عدد الروابط الهيدروجينية به —

- ٩٠٠ (أ) ٨٩٩ (ب) ٩٠١ (ج) ٨٩٨ (د)

استخدم الشكل للإجابة عن السؤال أي العبارات الآتية صحيحة —



- القاعدة س هي سيتوزين والقاعدة ص هي جوانين (أ) القاعدة س هي ادنين والقاعدة ص هي يوراسيل (ب) القاعدة س هي ادنين والقاعدة ص هي ثايمين (ج) القاعدة س هي ثايمين والقاعدة ص هي ادنين (د)

المواد المشتركة بين DNA ، ADP —

- الفوسفات و الثايمين (أ) الاديين و الجوانين (ب) الفوسفات و الاديين (ج) النيتروجين و السيتوزين (د)

نسبة قواعد السيتوزين في جزئ DNA —

- تساوي ٥٠٪ من عدد قواعد الجوانين في الجزء كله (أ) نفس نسبة قواعد الجوانين في كل شريط (ب) نفس نسبة قواعد الجوانين في الجزء كله (ج) نفس نسبة السيتوزين في الشريط المقابل (د)

● الوحدة البنائية للكروموسوم في الأميبا.....

- أ) نيوكليوتيدات + أحماض أمينية
- ب) نيوكليوتيدات
- ج) أحماض أمينية
- د) ريبو نيوكليوتيدات

● أي عضيات الخلية لا تحتوي على
أحماض نووية

- أ) الميتوكوندريا
- ب) الريبوسومات
- ج) السنترسوم
- د) البلاستيدات الخضراء

● أي من العبارات الآتية أكثرها دقة في
وصف الدور الأساسي للمحفز

- أ) يتسبب في انفصال شريطاً DNA
بعضهما عن بعض في منطقة
النسخ
- ب) يتسبب في أن أحد أشرطة DNA
تعمل كقالب لتكوين شريط متكامل
من mRNA
- ج) يتسبب في ربط النيوكليوتيدات
المتكاملة لتكوين شريط RNA في
الاتجاه ٥' إلى ٣'
- د) يتسبب في تحرك أنزيم اللووب
على امتداد DNA المزدوج في
الاتجاه ٣' إلى ٥'

● توجد جميع القواعد التالية في جزئ
RNA ما عدا

- أ) الأدينين
- ب) الثايمين
- ج) اليوراسيل
- د) السيتوزين

● ما أوجه الشبه بين البلازميدات
والكروموسوم في حقيقيات النواة و DNA
في أوليات النواة

- أ) جميعهم شكلهم دائري
- ب) جميعهم يلتفوا حول هستون
- ج) جميعهم عبارة عن شريطين
- د) جميعهم يحثوا على يوراسيل

● الوحدة البنائية للمادة المستولة عن
تكثيف DNA

- أ) الأحماض الدهنية
- ب) سكر ديوكسي ريبوز
- ج) الأحماض الأمينية
- د) النيوكليوتيدات

● ينتظم DNA في صورة صبغيات وكل
صبغي يحتوي على جزئ واحد فقط من
الـ DNA في

- أ) البكتريا
- ب) الأميبا
- ج) الميتوكوندريا
- د) البلاستيدات الخضراء

● لكي يعمل DNA كقالب لبناء DNA أو
RNA لابد أن ينفصل مؤقتاً عن
البروتينات

- أ) الهستونية
- ب) غير الهستونية
- ج) غير الهستونية التنظيمية
- د) جميع ما سبق

● يتضاعف DNA في أوليات النواة وهو
على صورة

- أ) شريطان من النيوكليوتيدات
- ب) نيوكليوسومات
- ج) كروماتين
- د) صبغيات

● عدد جزيئات DNA الموجودة في
أبوسومات بويضة انثى الإنسان

- أ) ٣٢
- ب) ٢٢
- ج) ٢٣
- د) ١

● من أمثلة البروتينات التركيبية

- أ) التريبسين
- ب) الجلوكاجون
- ج) الأجسام المضادة
- د) الألباستين

● يبدأ تضاعف DNA في أوليات النواة من

- أ) السنترسوم ويستمر في اتجاه ٣ ٥
- ب) الكروماتيد ويستمر في اتجاه ٣ ٥
- ج) النيوكليوسوم ويستمر في اتجاه ٥ ٣
- د) أصل التضاعف ويستمر في اتجاه ٥ ٣

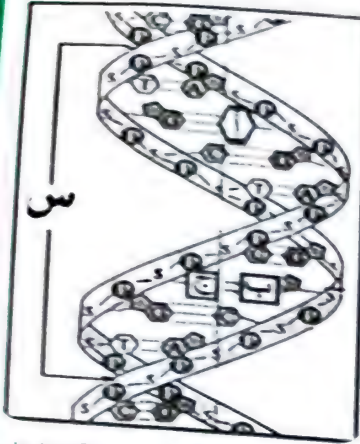
● البلازميدات لها أهمية خاصة في مجال
الهندسة الوراثية ويقصد بها حمض DNA

- أ) الموجود في نواة الخلية الحية
- ب) الموجود في كروموسوم البكتيريا
- ج) الموجود في نواة خلية فطر الخميرة
- د) الحلقي الموجود بجانب DNA البكتيريا

● العضية التي توجد في الحيوان المنوي
ولا تدخل البويضة عند الإخصاب بالرغم
من وجود DNA فيها

- أ) النواة
- ب) الريبوسومات
- ج) الميتوكوندريا
- د) السنترسوم

الشكل المقابل يوضح جزء من اللولب المزدوج DNA



- ١- إذا كانت القواعد (أ) (ب) يقابلها على mRNA على الترتيب جوفين، يوراسيل فإن القواعد النيتروجينية (أ) (ب) (ج) على الترتيب—

A.C.T (أ) T.A.C (ب)

A.T.C (ج) C.A.T (د)

- ٢- نوع الروابط الموجودة بين القواعد (أ) (ب) (ج) —

هيدروجينية ثنائية

هيدروجينية ثلاثية

تساهمية

ببتدية

- ٣- نوع الروابط الموجودة بين القواعد (أ) والكلمة لها —

هيدروجينية ثنائية

هيدروجينية ثلاثية

تساهمية

ببتدية

- ٤- إذا كان عدد القواعد A في (س) علي الشريطين = ١٠ فإن عدد قواعد G =

١٠ (أ) صفر (ب)

٢٠ (ج) ٥ (د)

عملية تنشيط الجين وتنظيمه للبروتين الذي يتحكم بالتجارية تسمى

- الشرح الجيني (أ)
التعبير الجيني (ب)
إيقاف عمل الجين (ج)
الترجمة (د)

مبدأ بناء mRNA عندما —

- يبدأ حمض RNA بالنسخ الذاتي (أ)
يخرج mRNA إلى الريبوسوم (ب)
تفكك DNA في موقع محدد (ج)
تتجمع الأحماض الأمينية بروابط هيدروجينية (د)

أحد الكودونات المضادة التالية لا يمكن أن يوجد على الحلقة الثانية من جزيء tRNA

AUU (أ) CGA (ب)

AGU (ج) UAG (د)

تتشأ حالة كليفلتر بسبب —

- طفرة جينية (أ)
طفرة جسمية (ب)
طفرة مشيحية (ج)
جميع ما سبق (د)

الحمض النووي الذي يتميز بأن بعض قواعده النيتروجينية قد ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية هو —

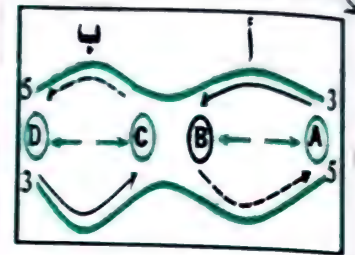
rRNA (أ) DNA (ب)

tRNA (ج) mRNA (د)

يتم بناء جزيء mRNA من —

- سلسلة واحدة من جزيء DNA (أ)
سلسلة حمض DNA (ب)
الأحماض الأمينية (ج)
tRNA (د)

في الشكل المقابل،



اسم هذه العملية —

- تضاعف DNA (أ)
نسخ tRNA (ب)
تخليق بروتين (ج)
نسخ mRNA (د)

- ٢- اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع (أ) —

C (أ) A (ب)

D (ج) B (د)

- ٢- اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع (ب) —

C (أ) A (ب)

D (ج) B (د)

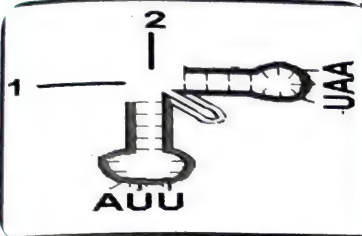
النسخ هي العملية التي يتم بها إنتاج —

- mRNA فقط (أ)
mRNA, tRNA (ب)
mRNA, tRNA, rRNA (ج)
mRNA, بروتين (د)

• تتشابه الخلايا الجسدية للكائن الحي الواحد في المادة الوراثية إلا أنها تختلف في الوظيفة وذلك بسبب قدرتها على تكوين أنواع مختلفة من

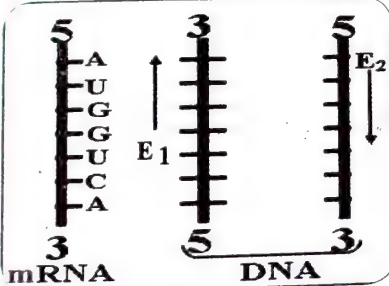
- ① DNA ② rRNA ③ mRNA ④ tRNA

• في الشكل أي منهم موضع الطرف ٢ لجزيء t-RNA



- ① ١ ② ٢ ③ ٣ ④ لا توجد اجابة صحيحة

• يوضح الرسم كيف يتم تحضير جين الأنسولين عن طريق الحمض النووي الريبوزي الرسول (mRNA)



١- يكون الانزيم E1 هو

- ① بلمرة ② نسخ عكسي ③ ربط ④ لولب

٢- يكون الانزيم E2 هو

- ① بلمرة ② نسخ عكسي ③ ربط ④ لولب

• من البروتينات التي لا يمكن ان تنتقل من مكان لآخر في جسم الانسان

- ① الكيراتين ② الجلوكاجون ③ الأنسولين ④ انزيمات الربط

• أثناء مرحلة بدء الترجمة تتكون روابط

- ① بيتدية ② هيدروجينية ③ أيونية ④ نيتروجينية

• أي من الشفرات الآتية لها وظيفة مختلفة في الترجمة

- ① ATT ② ACT ③ TAC ④ ATC

• يتكون الأنسولين من ٥١ حمض أميني ، ما هو أقل عدد من القواعد يلزم جزيء الأنسولين

- ① ١٥٥ ② ١٥٣ ③ ١٥٤ ④ ١٥٠

• إذا علمت ان الكودون CCC يشفر الحمض الاميني بروتين

فإذا أردنا ان ننتج سلسلة عديد بيتيد من البروتين فكم نوع من النيوكليوتيدات نحتاج علي سلسلة mRNA

- ① نوع واحد فقط ② ٣ انواع ③ نوعين ④ ٤ انواع

• ما الذي يصح قوله عن الشفرة الوراثية

- ① تختلف الشفرة الوراثية عند البكتريا عنها عند الانسان ② تحوي الشفرة الوراثية ٦٤ كودون لـ ٢٠ حمضا امينيا ③ يمكن للحمض الاميني ان يكون مشفرا بواسطة عدة كودونات ④ كودون واحد يمكنه ان يشفر عدة احماض امينية

• توجد شفرات مختلفة لعظم الاحماض الامينية وذلك يساعد علي

- ① ضبط وترتيب عملية بناء البروتين ② التنويع في صنع السلاسل الببتيدية ③ تصحيح الاخطاء عند بناء السلاسل الببتيدية ④ التقليل من اثر الطفرات الوراثية للحمض الاميني

• نظريا يسمح جزيء mRNA بدخول ريبوسوم اخر بعد قراءة

- ① كودون ② ٤ كودونات ③ ٨ نيوكليوتيدات ④ ب. ج

• جزيء mRNA في حقيقيات النواة يعمل علي تكوين من البروتين

- ① نوع واحد ② ٢٠ نوع ③ ٦١ نوع ④ جميع ما سبق

• يحتوي الحيوان النوتي للإنسان على عدد من جزيئات DNA =

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

• قاعدة التبروجينية في نيوكليوتيدة جزيء DNA تكون — من الروابط الكيميائية

1. نوع واحد 2. نوعين 3. أنواع 4. احتمال جميع ما سبق

• عدد الكروموسومات المختلفة في أنوية الخلايا الجسمية للذكر الإنسان —

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

• كمية DNA في الخلايا أنوية لأولية قبل الانقسام البشري مباشرة —

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

• ٧٥ يعتبر — مستوى من مستويات الطفرة الصبغية

1. تغيير أحد النيوكليوتيدات 2. التضاعف الصبغي 3. زيادة أو نقصان أحد الصبغين 4. التغيير في تركيب الصبغي

• يمكن أن يوجد شفرة الترميز التسع العكسي في —

1. السكريات 2. المستعمر 3. فيروس الأنفلونزا 4. بكتيريا إيشيريا كولاي

• تتكون من النيوكليوتيدات AUA CCA GCU UGA ٢- ضد كودون tRNA —

1. AUA CCA GCU UGA 2. UUA GGU CGA ACU 3. TTA GGT CGA ACT 4. UUA GGU CGA

• نسبة الترميز في قطعة DNA تتكون تقريباً —

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

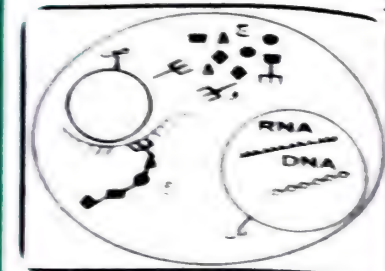
• نسبة الجوانين في قطعة DNA تتكون تقريباً —

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

• هذا كائن تتبع شريط هو mRNA هو ٢- CACACACACACACAC ٣- فكم نوع من الأحماض الأمينية توجد في هذا الشريط

1. نوع واحد 2. نوعان 3. ثلاثة 4. أربعة أنواع

• الرسم يوضح بعض من العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلية يجب



١- تمثل العنقود (س) —

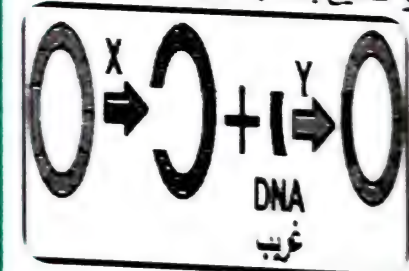
1. نواة 2. سينتوزايم 3. عديد ببتيد 4. تمثل العنقود (س) —

1. نواة 2. ريبوسوم 3. نوع حمض RNA للوجود في العنقود (س) —

1. نواة 2. سينتوزايم 3. عديد ببتيد 4- يمثل التركيب (ع) —

1. نواة 2. سينتوزايم 3. عديد ببتيد

• استخدم الشكل التالي : أي مما يلي صحيح بالنسبة للمواد X و Y —



1. بروتينات تركيبية 2. تقوم بتصنيعها الريبوسومات 3. تساهم في تضاعف DNA 4. تساهم في النسخ

X A C G A A G G
Y T G C T T C C

- ١ تكون أنزيمات الإصلاح أكثر نشاطا علي X
٢ تكون أنزيمات الإصلاح أكثر نشاطا علي Y
٣ تكون نشيطة علي الشريطين بنفس المقدار
٤ لا تعمل علي أي من الشريطين

● مادة التحول البكتيري عبارة عن الـ DNA وحداته البنائية

- ١ متشابهة في التركيب ذات تتابعات مختلفة بترتيب معينة لإظهار صفات متنوعة
٢ مختلفة في التركيب ذات تتابعات متشابهة بترتيب معينة لإظهار صفة واحدة
٣ متشابهة في التركيب ذات ترتيب معين لإظهار صفات متنوعة
٤ مختلفة في التركيب ذات ترتيب معين لإظهار صفة واحدة

● لاثبات ان المادة الوراثية المسؤولة عن التحول البكتيري هي الـ DNA مع عدم استخدام انزيم دي اكسي ريبونوكليز يمكن استخدام انزيم الببسين منفردا - استخدام انزيم ريبونوكليز منفردا

- ١ كلا الاستخدامين صحيح
٢ كلا الاستخدامين خطأ
٣ استخدام انزيم الببسين منفردا صحيحا ولكن استخدام انزيم ريبونوكليز منفردا خطأ
٤ استخدام انزيم الببسين منفردا خطأ ولكن استخدام انزيم ريبونوكليز منفردا صحيحا

● أي مما يلي يمثل تتابع تعرف لانزيم قصر ما (١)

- ١ GGCC : 3
٢ CCGG : 3
٣ AGTC : 3
٤ TCAG : 3
٥ AAGG : 3
٦ TTCC : 3
٧ ACCA : 3
٨ TGGT : 3

● إذا كانت نسبة الادين في شريط واحد من لولب DNA المزدوج ١٠٪ ونسبة الثايمين بنفس الشريط ٢٠٪ فإن نسبة الجوانين في هذا اللولب المزدوج

- ١ ٣٠٪
٢ ١٠٪
٣ ٤٠٪
٤ ٣٥٪

● في زراعة الانوية يكون

- ١ الشكل الظاهري يتكون بدون النواة
٢ المادة الوراثية هي السيتوبلازم
٣ الشكل الظاهري لا يتأثر بنوعية السيتوبلازم
٤ الشكل الظاهري لا يتأثر بالمادة الوراثية

● من خصائص البروتين كل مما يلي ما عدا ..

- ١ مقاومة الأمراض
٢ حفظ المعلومات الوراثية
٣ نقل المواد من وإلى الخلية
٤ إظهار الصفات الوراثية

● إذا كانت كمية DNA في الحيوان المنوي لذكر نحل العسل س - ١ فإن كمية DNA في خلية جناح الملكة

- ١ س - ١
٢ س - ٢
٣ س + ١
٤ س - ١

● عندما يتضاعف الصبغي رقم ٢١ تكون الطفرة

- ١ جينية
٢ تضاعف صبغي
٣ صبغية عددية
٤ صبغية تركيبية

● في جزئ DNA إذا انخفضت نسبة الجوانين بمقدار ٥٪ فمن المتوقع حدوث

- ١ زيادة ٩.٥٪
٢ زيادة ٥.٥٪
٣ نقص ٥.٥٪
٤ نقص ٩.٥٪

● نواة بيضة ثانوية بها ٢٩ كروموسوم ذاتي فإن عدد الكروموسومات في نواة خلية في الجسم الأصفر

- ١ ٩٨
٢ ٦٠
٣ ٥٨
٤ ٢٩

● نواة بيضة ثانوية بها عدد كروموسومات ذاتية = (س) فإن عدد الكروموسومات في نواة خلية في الجسم الأصفر =

- ١ س
٢ س + ٢
٣ س + ١
٤ س + ٢

● نواة خلية في الجلد بها ٤٦ كروموسوم فإن عدد الكروموسومات الجنسية في نواة الحيوان المنوي

- ١ ٤٦
٢ ٣٢
٣ ٢٢
٤ ٢٢-٢٣

● نواة خلية في الجلد بها (س) كروموسوم فإن عدد الكروموسومات الذاتية في نواة الحيوان المنوي =

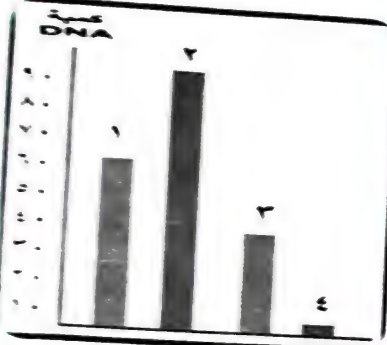
- ١ س
٢ نصف (س)
٣ نصف (س) + ١
٤ نصف (س) - ١

عدد كودونات mRNA النسخ من هذا الجين

نموي



الأعمدة 1، 2، 3، 4 توضح كمية DNA المتوفرة عن شفرة بناء البروتين وشفرة بناء RNA الريبوسومي والتقل وكمية DNA التي لا تمثل شفرة وذلك في حقيقيات النواة وولييات النواة



العمود 1

يمثل شفرة بناء البروتين في حقيقيات النواة

لا يمثل شفرة في حقيقيات النواة

لا يمثل شفرة في ولييات النواة

يمثل شفرة بناء البروتين في ولييات النواة

العمود 2

ليس له مدلول في حقيقيات النواة

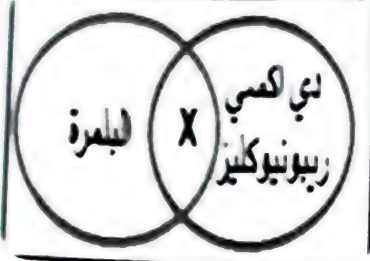
يمثل شفرة تصنيع البروتين في حقيقيات النواة

ليس له مدلول في ولييات النواة

يمثل شفرة تصنيع البروتين في ولييات النواة

بقية أسئلة الفقرة (العمود 3) في الصفحة القادمة

تمثل المنطقة (X)



أحماض أمينية - تخصص - عوامل هدم

دهون - تخصص - عوامل بناء

بروتين - تخصص - مادة هدف واحدة

(بروتين - شمولية - عوامل هدم

عدد الروابط الببتيدية المتوقعة عن تكوين بروتين من جين به 30 نيوكليوتيد



العمود 1

النسبة بين عدد وأنواع القواعد للكونة للأحماض النووية إلى عدد النيوكليوتيدات للكونة للأحماض النووية



العمود 1

إذا كان عدد النيوكليوتيدات في أحد الجينات يساوي (ص) فإن عدد الأحماض الأمينية التي تنتج عن ترجمة mRNA للنسخ من هذا الجين تساوي



إذا كان عدد حلقات الالدينين والجوانين معا من فكم يكون عدد حلقات التكمين



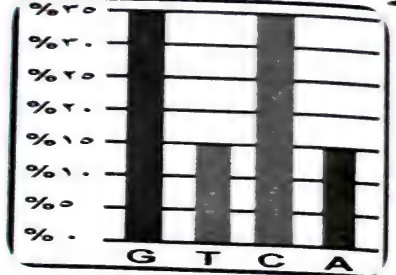
العمود 1

إذا كان عدد النيوكليوتيدات في جزء من الحمض النووي الـ DNA يساوي س فكم يكون عدد اللغات به



العمود 1

الشكل يمثل جزئ الـ DNA يحتوي على 98 مجموعة فوسفات مرتبطة



عدد القواعد البيريميدينية يساوي



عدد الروابط الهيدروجينية الثلاثية في الجزيء السابق



العمود 1

إذا وضعت احدي لاقمات البكتيريا في وسط به 100 خلية من خلايا البكتيريا والوقت الذي تستغرقه الاقمات في القضاء على البكتيريا يساوي س فكم يكون الوقت اللازم للقضاء على البكتيريا جميعها



العمود 1

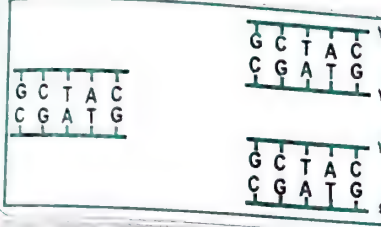
١- ثلاثيات شفرة حمض اميني

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ)

٢- حدد أي منها يمكن ان تمثل كودون شفرة لحمض اميني

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ)

• الرسم التالي يوضح مقطع قصير من جزيء DNA قبل وبعد التضاعف لوان النيوكليوتيدات المستخدمة في تضاعف DNA مشعة - أي من أسطر جزيئات التضاعف سيكون مشع



- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) فقط ١، ٢، ٣ فقط ١، ٣ فقط ٢، ٤ فقط ٣، ٤ فقط

• عند حساب النسبة المئوية لكل من الفوسفور والكبريت في عينة من المادة الوراثية لأربعة كائنات حية مختلفة ظهرت النسب كما بالجدول ما الرقم الذي يعبر عن البكتيريا

| الكائن | النسبة | الفوسفور | الكبريت |
|--------|--------|----------|---------|
| ١ | ٥٠% | ٥٠% | ٥٠% |
| ٢ | ٧٣% | ٢٧% | ٢٧% |
| ٣ | ١٠٠% | ٠% | ٠% |
| ٤ | ٥٦% | ٤٤% | ٤٤% |

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

• إذا علمت أن تتابع جزء من النيوكليوتيدات في جين إنتاج الهبارين هو كالتالي:
TAC CCC AAA TAT...
وكانت كودونات الأحماض الأمينية كالتالي

- ١ (أ) ميثيونين
٢ (ب) فنيل الينين
٣ (ج) جليسين
٤ (د) ليسين

١. فإن ثلاثية شفرة (AAA) علي DNA تمثل حمض اميني

- ١ (أ) ميثيونين
٢ (ب) جليسين
٣ (ج) فنيل الينين
٤ (د) ليسين

٢. هل من الضروري لأي ٣ نيوكليوتيدات GGG علي جزيء mRNA ان تعطى نفس الحمض الاميني جليسين

- ١ (أ) من الضروري لوجودهم دائما علي كودون واحد
٢ (ب) ليس من الضروري لأنهما قد يوزعا علي كودينين
٣ (ج) من الضروري لوجود الحمض الاميني ليسين دائما علي DNA
٤ (د) ليس من الضروري لعدم وجود الجليسين بعد الترجمة

• لاحظ مزارع نمو بعض ثمار الفاكهة أكبر من الحجم الطبيعي ما السبب المحتمل لهذه الحالة

- ١ (أ) فقد جزء من احد الصبغيات
٢ (ب) نقص في عدد الصبغيات
٣ (ج) حدوث تكرار للجينات
٤ (د) تحول الجين السائد الي المتنحي

• إذا كان لديك مجموعات ثلاثية من النيوكليوتيدات موضحة في الجدول أمامك حدد أيها يمكن ان تمثل

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |
| TAC | UAG | UGA | AUG | UAA | ATT |

تابع أسئلة الفقرة (العمود ٣ و ٤) في الصفحة القادمة

٣- العمود ٣

- ١ (أ) غير معلوم الوظيفة في اوليات النواة
٢ (ب) غير معلوم الوظيفة في حقيقيات النواة
٣ (ج) يمثل شفرة بناء البروتين في اوليات النواة
٤ (د) يمثل شفرة بناء البروتين في حقيقيات النواة

٤- العمود ٤

- ١ (أ) غير معلوم الوظيفة في اوليات النواة
٢ (ب) غير معلوم الوظيفة في حقيقيات النواة
٣ (ج) يمثل شفرة بناء البروتين في اوليات النواة
٤ (د) يمثل شفرة بناء البروتين في حقيقيات النواة

• عدد الكروموسومات المختلفة في أنوية الخلايا الجسمية لأنثى الإنسان

- ١ (أ) ٢٣
٢ (ب) ٢٤
٣ (ج) ٤٤
٤ (د) ٤٦

• لتكوين بروتين مكون من ١٨٠ حمض اميني لـ ١٩ حمض اميني مختلف فإن عدد لفات جزيء DNA الذي سيتم نسخه لتكوين هذا البروتين

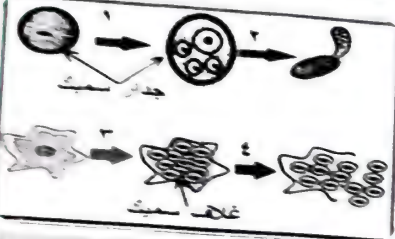
- ١ (أ) ١٨
٢ (ب) ٥٤٣
٣ (ج) ٣٦٦
٤ (د) ١٨٠٣

كم نوعا من الجاميتات ينتج عن التصاق الصبغيين الجنسيين (XX) أثناء الانقسام الميوزي

١. ٢. ٣. ٤. ٥.

”

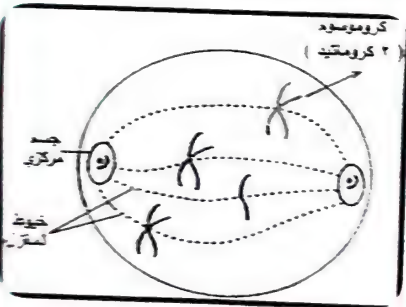
درس الرسم الذي يوضح بعض مراحل التكثير في نوعين مختلفين من الكائنات البدائية ثم استنتج ما الرقم أو الأرقام التي تشير إلى حدوث اختزال في عدد الصبغيات



١. ٢. ٣. ٤. ٥. فقط ١ فقط ٢ فقط ٣ فقط ٤ فقط ٥ فقط

”

إذا علمت أن الكروموسوم يتكون من كروماتيد واحد قبل حدوث تضاعف DNA وبعد التضاعف يصبح الكروموسوم مكونا من ٢ كروماتيد - الشكل المقابل يوضح احدي الخلايا في بداية مرحلة الانقسام ما الذي يمكن استنتاجه من خلال الرسم -



١. تحتوي الخليتان الناتجتان على نفس كمية DNA
٢. تحتوي الخليتان الناتجتان على نفس عدد الكروموسومات
٣. حدوث تضاعف للمحتوي الجيني قبل الانقسام
٤. حدوث خلل في عملية تضاعف DNA

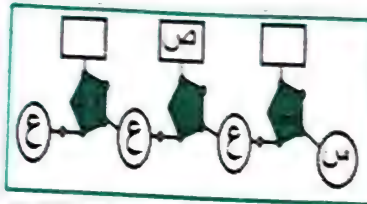
”

ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواة عن DNA في أوليات النواة

١. يحمل شفرة بناء RNA بنوعه الثلاثة
٢. يوجد على شكل نيوكليوسومات
٣. يتضاعف قبل انقسام الخلية
٤. يمكن قطعه بواسطة تريمات النقص

”

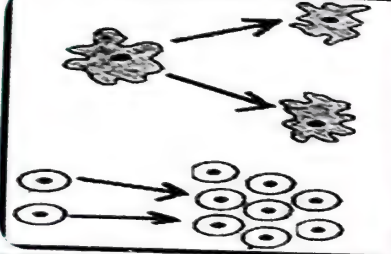
درس الرسم الذي يوضح شريطا لحمض نووي ثم حدد ما الذي يشير إليه الرمز (س. ص) على الترتيب



١. فوسفات. جوانين
٢. هيدروكسيل. ثايمين
٣. فوسفات. يوراسيل
٤. هيدروكسيل. سيتوزين

”

درس الرسم الذي يوضح الانشطار الثنائي في الأميبا وانقسام خلايا الكبد في الإنسان ما العملية التي تقوم بها هذه الخلايا لإنتاج خلايا تشبه الأصل تماما في جميع المعلومات الوراثية



١. نسخ mRNA لإنتاج نفس البروتينات
٢. تضاعف DNA قبل انقسام النواة
٣. نشاط انزيمات الربط لإصلاح عيوب DNA
٤. نسخ rRNA لتكوين الريبوسومات

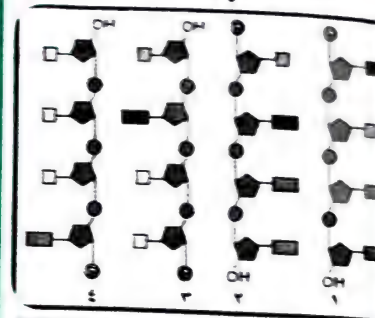
”

إذا علمت أن نسبة الثايمين على أحد شريطة DNA تساوي ٢٠ فإن نسبة الأدينين على نفس الشريط تكون -

١. ٢٠
٢. ٤٠
٣. ٦٠
٤. ٨٠

”

درس الشكل الذي يوضح عددا من اشربة الحمض النووي ما الشريطان اللذان يمكن استخدامها في بناء لولب DNA



١. ٢. ٣. ٤. فقط ١ فقط ٢ فقط ٣ فقط ٤ فقط

”

إذا كانت النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية في شريط DNA القالب كالتالي A=١٥ G=٢٥ C=١٠ T=٢٠ ما القاعدة النيتروجينية التي يجب أن تتواجد بنسبة ٢٠ على الشريط الشريط الذي يكامل مع هذا الشريط القالب

١. T ٢. C ٣. A ٤. G

”

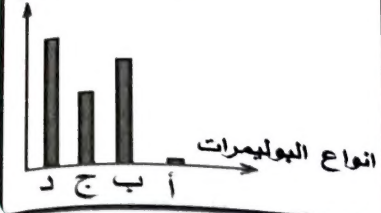
أمكن تحضير جين صناعي يحتوي على مشع تم إدخاله إلى بلازميد ثم نقلهما إلى خلية بكتيرية لذلك يصبح عدد الجينات الشعة بعد ثلاثة أجيال من التضاعف في وسط غير مشع هو -

١. ٢. ٣. ٤. فقط ١ فقط ٢ فقط ٣ فقط ٤ فقط

”

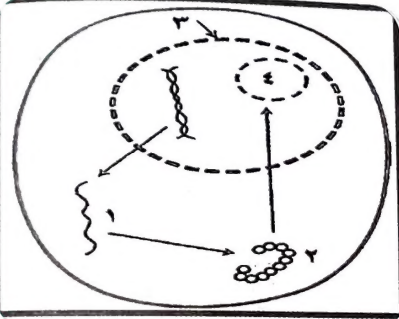
• ادرس الرسم البياني ثم حدد ما الرمز الذي يشير إلى بوليمر mRNA

عدد الروابط الهيدروجينية



أ ب ج د

• الرسم الذي أمامك يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التي تتم داخل إحدى الخلايا ولكي يقوم الحمض النووي بإنتاج رقم (٢) فإنه يحتاج للقيام بعمليتين متتاليتين استنتج العمليتين علي الترتيب



أ التضاعف، النسخ
ب التضاعف، الترجمة
ج النسخ، الترجمة
د النسخ، التضاعف

• الأساس العلمي لاستخدام هرشي وتشيس في عملية الترقيم الفيروسي

أ احتواء الفيروس علي مادتي الشك DNA والبروتين
ب احتواء البروتين الفيروسي علي كبريت
ج احتواء DNA الفيروسي علي فوسفور
د جميع ما سبق

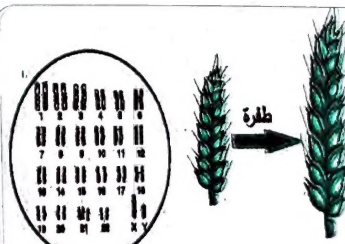
• كان التصنيف التقليدي يقسم الكائنات الحية إلى مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات الحية تم تصنيف الكائنات إلى خمس ممالك في التصنيف الحديث ما التقنية التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية إلى خمس ممالك

أ تهجين DNA
ب استنساخ DNA
ج DNA معاد الاتحاد
د انتاج جينات صناعية

• ما النتيجة المترتبة علي استخدام الإنسان لمواد مشعة أو مركبات كيميائية في معالجة خلايا النباتات والفطريات لإنتاج كميات أكبر من البروتين

أ تكرار الجين الواحد عدة مرات علي نفس الكروموسوم
ب تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات
ج تكرار القواعد النيتروجينية في نفس الجين
د تغيير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

• الأشكال التالية توضح نوعين مختلفين من الطفرات يكون نوعها



سلالة نبات قمح سلالة نبات كروموسوم زائد
جيدة متضاعفة قمح بين حالة داوون
الصفات

أ صبغية عديدة
ب صبغية تركيبية
ج جينية غير حقيقية
د جينية حقيقية

• ما وجه الشبه بين كودونات (UAA)، (AUG) علي شريط mRNA

أ لهما مضادات للكودون
ب يترجمان لاحماض امينية
ج لهما دور في اي عملية ترجمة
د يبدأ جزئ mRNA بأي منهما

• أمامك صورة أحد الصبغيات في الطور الاستوائي أثناء انقسام الخلية ما نوع البروتينات التي لها دور في وجود هذا الصبغي بهذا الشكل

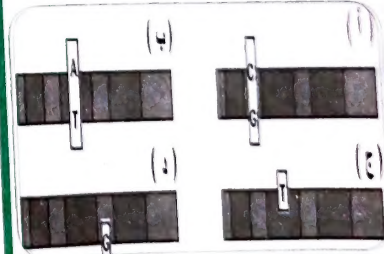


أ هستونية وغير هستونية تنظيمية
ب هستونية وغير هستونية تركيبية
ج هستونية
د غير هستونية تركيبية

• ادرس الرسم الذي يوضح قطاعا في أحد الجينات DNA



ويوضح أماكن تحمل شفرة تسمى (إكسون) وأماكن لا تحمل شفرة تسمى (إنترون) ما الرسم الذي يعبر عن حدوث عيب DNA يغير البروتين الناتج عن هذا الجين



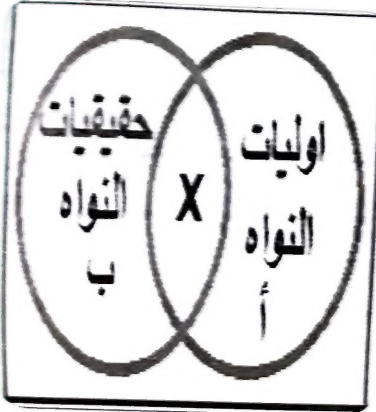
• إذا علمت أنه يمكن الحصول على حبات أرز ذهبي اللون بنقل جين (ألفا كاروتين) من نبات الجزر في الخطوات الآتية

- ١ يتم مضاعفة الجين باستخدام جهاز PCR
- ٢ الحصول على نباتات كثيرة معدلة وراثيا
- ٣ زراعة الجين في خلايا بعض الاوراق
- ٤ استخدام انزيمات القصير البكتيرية لفصل الجين من DNA للجزر

١- ما الترتيب الصحيح للحصول على أرز معدل وراثيا

- ١ C.D.A.B
- ٢ A.C.B.D
- ٣ B.C.A.D
- ٤ C.A.B.D

• من الرسم تمثل المنطقة (X) —



- ١ مادة وراثية محاطة بعشاء نووى
- ٢ المادة الوراثية فى صورة كروموسومات
- ٣ المادة الوراثية DNA مزدوج
- ٤ المادة الوراثية ملتصقة بالعشاء البلازمي

• الجدول يوضح شفرة بناء بعض الأحماض الأمينية المختلفة (إذا كان تتابع النيوكليوتيدات على أحد أشرطة DNA ... 3' TACTCTGTTAGAATC 5' ... وانشاء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة T (الشار إليها باللون الأخضر ونحتها خط) بالقاعدة C ما النتيجة المترتبة على ذلك —

| اسم الحمض | لقطة لورثة |
|-----------|-------------|
| سرين | UCC AGU UCU |
| ارجينين | AGG CGC AGA |
| برولين | CCA CCC CCU |

- ١ تغيير نوع البروتين
- ٢ تكوين نفس البروتين
- ٣ تتوقف عمليات الترجمة
- ٤ يتوقف نسخ mRNA

• في احدي خلايا كائن حي . حدث تغيير في DNA وبعد نسخ mRNA من أحد الشريطين بدأت عملية الترجمة ثم توقفت عند منتصف جزئ mRNA - ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة —

- ١ فقدت قواعد مختلفة في اوقات مختلفة من DNA
- ٢ فقدت قاعدة بيورينية من احد شريطي DNA
- ٣ فقدت قاعدتين متقابلتين في نفس الوقت في شريطي DNA
- ٤ فقدت قاعدتين متقابلتين في اوقات مختلفة في شريطي DNA

• أي البروتينات الآتية يدخل في تركيب الحراشيف في الزواحف والقشور في الاسماك

- ١ ميوسين
- ٢ كيراتين
- ٣ كولاجين
- ٤ اكتين

• عدد النيوكليوتيدات T في تتابع AGAAG الذي لا يمثل شفرة في منتصف أحد صبغيات اللوسوفيل

- ١ ١٠ ألف
- ٢ ٢٠ ألف
- ٣ ٣٠ ألف
- ٤ ٤٠ ألف

• ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لإتمام بناء تحت وحلتي الريبوسوم

- ١ نسخ mRNA في النواة وترجمته في السيتوبلازم الي ٧٠ نوعا من عديد الببتيد
- ٢ نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوعا من عديد الببتيد
- ٣ نسخ rRNA في النواة وترجمة mRNA في السيتوبلازم الي ٧٠ نوع من عديد الببتيد
- ٤ نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوعا من عديد الببتيد

• عدد أنواع tRNA المتخلطة في ترجمة - 3' TTT AAA ATT TTT TTT TTT - 5' هذا الجزء من شريط DNA بعد نسخة

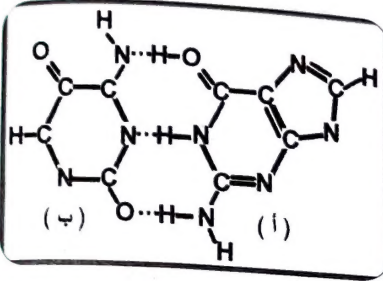
- ١ ٦
- ٢ ٥
- ٣ ٤
- ٤ ٣

• في الكائنات تعطي نتائج تختلف عما توصلت اليه فراكين عند استخدام تقنية حيود اشعه (X) خلال ملحتها الوراثية -

- ١ فيروس لاقمات البكتيريا
- ٢ بكتيريا التهاب رئوي
- ٣ سلالة S
- ٤ بكتيريا التهاب رئوي
- ٥ سلالة R
- ٦ فيروس شلل الاطفال

- ١) اخصاب بويضة شاذة (X + ٢٣)
بحيوان منوي (Y + ٢٢)
٢) اخصاب بويضة شاذة (XX + ٢٢)
بحيوان منوي (Y + ٢٢)
٣) اخصاب بويضة شاذة (Y + ٢٣)
بحيوان منوي (X + ٢٢)
٤) اخصاب بويضة شاذة (XX + ٢٣)
بحيوان منوي (X + ٢٢)

الشكل التالي يوضح تزاوج قاعدتين
نيتروجينيتين، ما هي القاعدة (أ)
والقاعدة (ب)



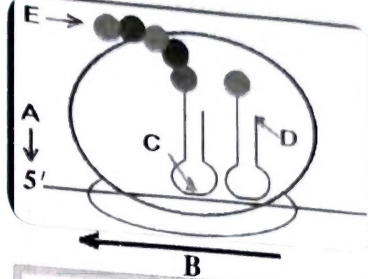
- ١) القاعدة (أ) هي سيتوزين
والقاعدة (ب) هي أدنين
٢) القاعدة (أ) هي يوراسيل
والقاعدة (ب) هي أدنين
٣) القاعدة (أ) هي جوانين
والقاعدة (ب) هي سيتوزين
٤) القاعدة (أ) هي ثايمين
والقاعدة (ب) هي سيتوزين

٢٨) ادرس الشكل المقابل الذي يوضح فقد
القواعد المشار إليها أثناء تضاعف DNA
في نفس الوقت بفرض انه تم إصلاح
هذا التلف بإضافة نيوكليوتيدات بدلاً
من التالفتين ما النسبة المئوية لإصلاح
هذا العيب من القواعد التالفة لتعود إلى
التركيب الأصلي

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | C | A | T | A | G | G | C |
| C | G | T | A | T | C | C | G |

- ١) ٧٥% (ب) ١٠٠% (ج) ٢٥% (د) صفر

٢٩) حقيقيات النواة عملية الترجمة تتم على
مراحل يوضحها الرسم - أي من الأحرف
التالية غير صحيح على الرسم

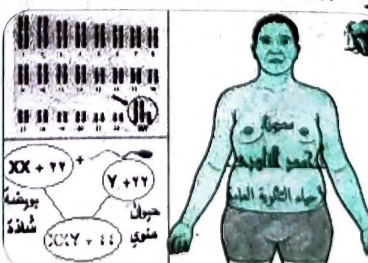


- ١) A بداية mRNA الرسول
٢) B اتجاه تحرك
الريبوسومات
٣) C جزئ مضاد الكودون
tRNA
٤) D النهاية / لجزئ tRNA

٣٠) توصّل العالم تشارجاف قواعد DNA
البيرونية تتساوي مع القواعد
البريميدينية من مصادر مختلفة أي
استنتاجات واطسون وكريك تتفق مع نتائج
تشارجاف

- ١) أحد شريطي DNA في
وضع معاكس للأخر
٢) يحدث ارتباط بين A ، T
وبين G ، C
٣) يلتف DNA مرة كل
١٠ نيوكليوتيدات على
الشريط الواحد
٤) هيكل سكر فوسفات يمثل
جانب السلم والقواعد
تمثل درجات السلم

٣١) الشكل يوضح حالة كليفلتر يكون
سببها ...



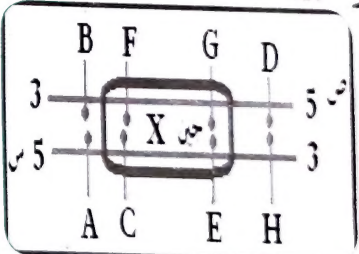
٣٢) لديك تتابع جزء من الحمض النووي الاتي
ACCGGCCACGA

- ١) يمكنك التأكد من نوع هذا
الشريط إذا كان لـ RNA أو
DNA
٢) لا يمكنك التأكد من نوع
هذا الشريط إذا كان لـ RNA
لعدم احتوائه على U أو
DNA لعدم احتوائه على T
٣) هذا الشريط لا بد ان يكون
RNA
٤) هذا الشريط لا بد ان يكون
DNA

٣٣) في تجربة معملية تم عزل خلية حية من
ورقة نبات الفول ووضعها في وسط غذائي
يحتوي على عنصر النيتروجين المشع
N١٥ أي من التراكيب التالية لا تحتوي على
النيتروجين المشع بعد فترة زمنية

- ١) الكاتافين
٢) الريبوسوم
٣) الجدار الخلوي
٤) الكروماتين

٣٤) أمامك قطعة من جزئ DNA يوجد عليها
جين X



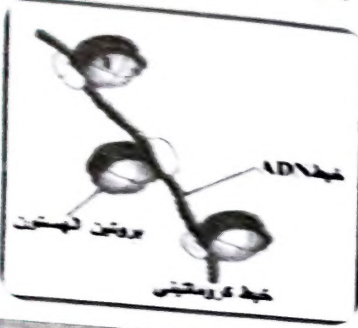
١- إذا تم نسخ الشريط (ص) إلى جزئ
mRNA فما موضع الحفز على الشريط

- ١) A (د) C (ج) B (ب) H (أ)
٢- إذا تم نسخ الشريط (س) إلى جزئ mRNA
فما موضع الحفز على الشريط

- ١) A (د) C (ج) B (ب) H (أ)

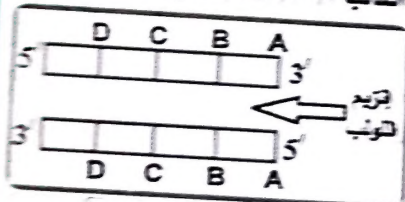
- ١. أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
- ٢. أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
- ٣. أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
- ٤. ضعف المادة الوراثية بالخلية الأصلية

ما العملية التي يستخدم فيها التركيب
توضح بالشكل المقابل -



- ١. تضاعف DNA في الخلية البكتيرية
- ٢. انقسام الخلية البشرية
- ٣. تضاعف DNA في الخلية البشرية

الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف DNA يفرض ان اقترن التوب يقوم بفضل شريطي DNA بداية من (A) حتي (D) ما الترتيب الصحيح لاتجاه عمل اقترن البلمرة علي شريط DNA المقابل ٣ : اتمه عملية تضاعف



- ١. C → D → B → C → A → B
- ٢. B → A → C → B → D → C
- ٣. D → C → C → B → B → A
- ٤. A → B → B → C → C → D

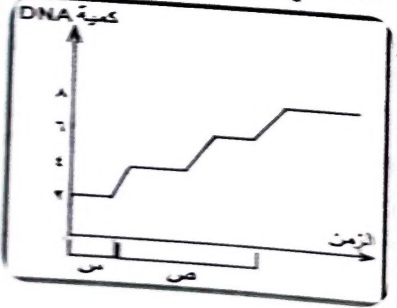
١. درس التقنينين الآتينين (أ ب)



١. ما الاساس العلمي الذي تعتمد عليه كل منهما -

- ١. إنتاج سلالات جديدة أكثر تطوراً
- ٢. الخلايا التناسلية نشطة
- ٣. سرعة الانقسام
- ٤. أنوية الخلايا الجسدية تحتوي علي جميع المعلومات الوراثية
- ٥. تنشيط الامشاج لتصبح ثنائية المجموعة الصبغية
- ٦. في التقنية (ب) يكون الفرد النقيج -
- ٧. يشبه الفرد الأخوة منه البويضة
- ٨. يشبه الفرد الأخوة منه الخلية الجسدية
- ٩. يشبه الفرد رقم (١)
- ١٠. يكون الفرد الناتج احادي المجموعة الصبغية

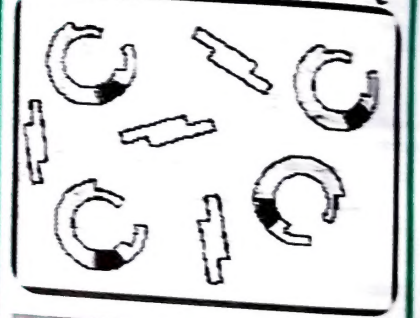
الشكل البياني المقابل يوضح كمية DNA داخل احدي الخلايا القمة النامية النباتية خلال الفترة (س) وفي الفترة (ص) تم معاملة الخلية بمادة الكوليشيسين ما عدد مرات تضاعف DNA في نهاية الفترة (ص) -



١. ما علمت ان الحشرات والرخويات يخلو DNA لديها من جين الهيموجلوبين فاذا تم مزج محتوي جيني لاحدي خلايا الصرصور مع شريط مشع لجين الهيموجلوبين ثم رفع درجة حرارة المزيج وخفضها مرة تفردي في مما يلي يمكن حدوثه -

- ١. لا يتحد اللولب الاصيلي للصرصور مع اي مننيوكليوتيدات الشريط المشع
- ٢. لا يمكن ازدواج DNA الاصيلي مرة اخري
- ٣. تتكامل جميع النيوكليوتيدات للشريط المشع مع DNA للصرصور
- ٤. قد يحدث الازدواج بين بعض القواعد لكل من الشريط المشع و DNA للصرصور

الشكل المقابل يوضح مجموعة من البلازميدات وقطع DNA سبق معاملتها بنقص انزيم القصر البكتيري فاذا لم تتواجد اقتريمات الربط خلال تلك العملية ما التي تتوقعه بالنسبة لارتباط هذه القطع مع البلازميدات -



- ١. تتكون الروابط التساهمية فقط
- ٢. تتكون كل من الروابط التساهمية والهيدروجينية
- ٣. تتكون الروابط الهيدروجينية فقط
- ٤. لا تتكون اي روابط